

IICA  
E10  
1224

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ECONOMIA

DISERTACIÓN DE GRADO



TRABAJO PRESENTADO PARA OPTAR POR EL TITULO DE  
ECONOMISTA

ANÁLISIS DE COMPETITIVIDAD DE LA CADENA  
AGROALIMENTARIA DEL TOMATE DE ARBOL EN ECUADOR.  
PERIODO 1990-1999

VIVIANA MARIA LASCANO CASTRO

QUITO, 2002

00003493

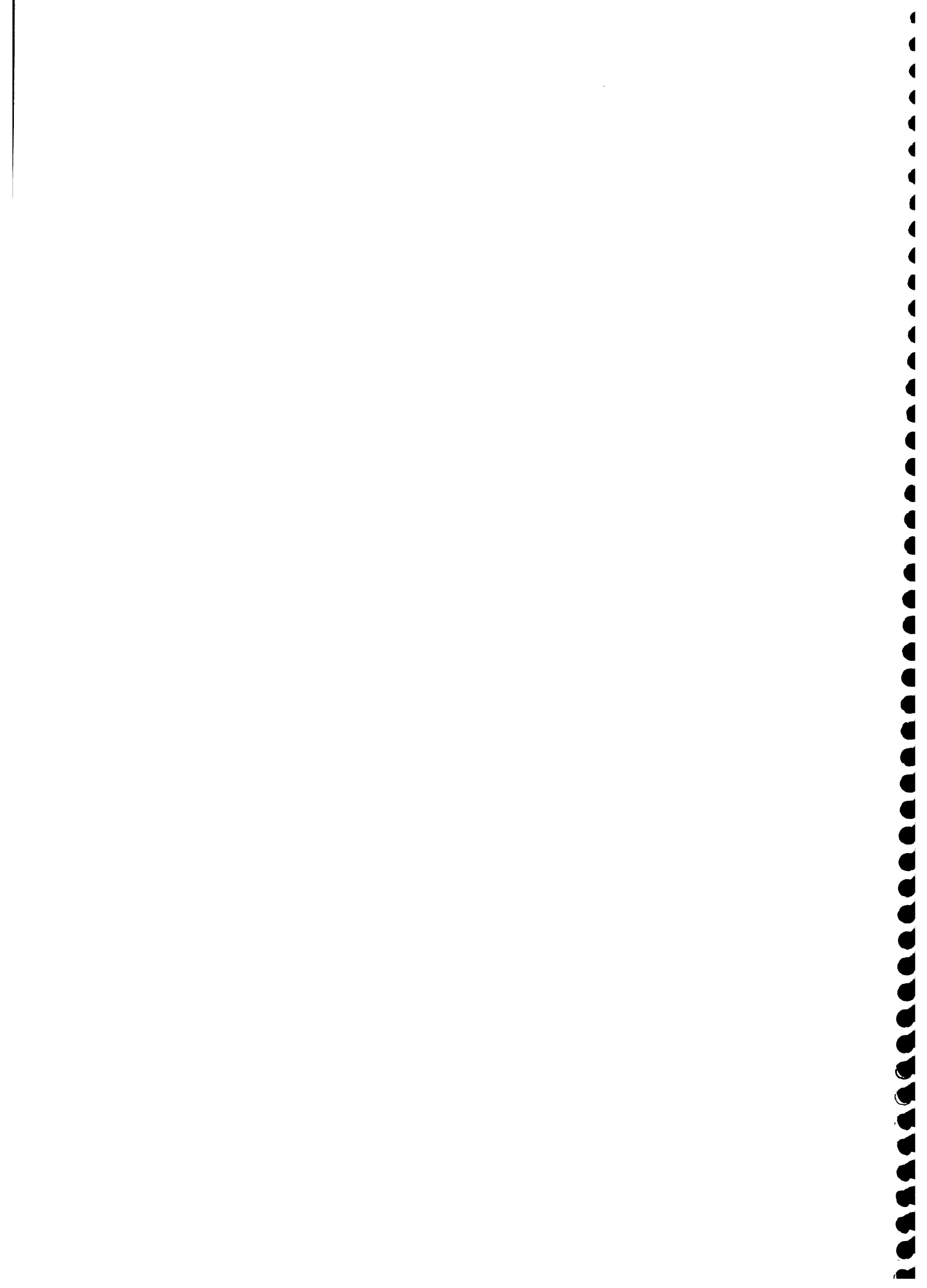
11EA  
E10  
1224



*A Dios, por las experiencias vividas y las bendiciones recibidas.*

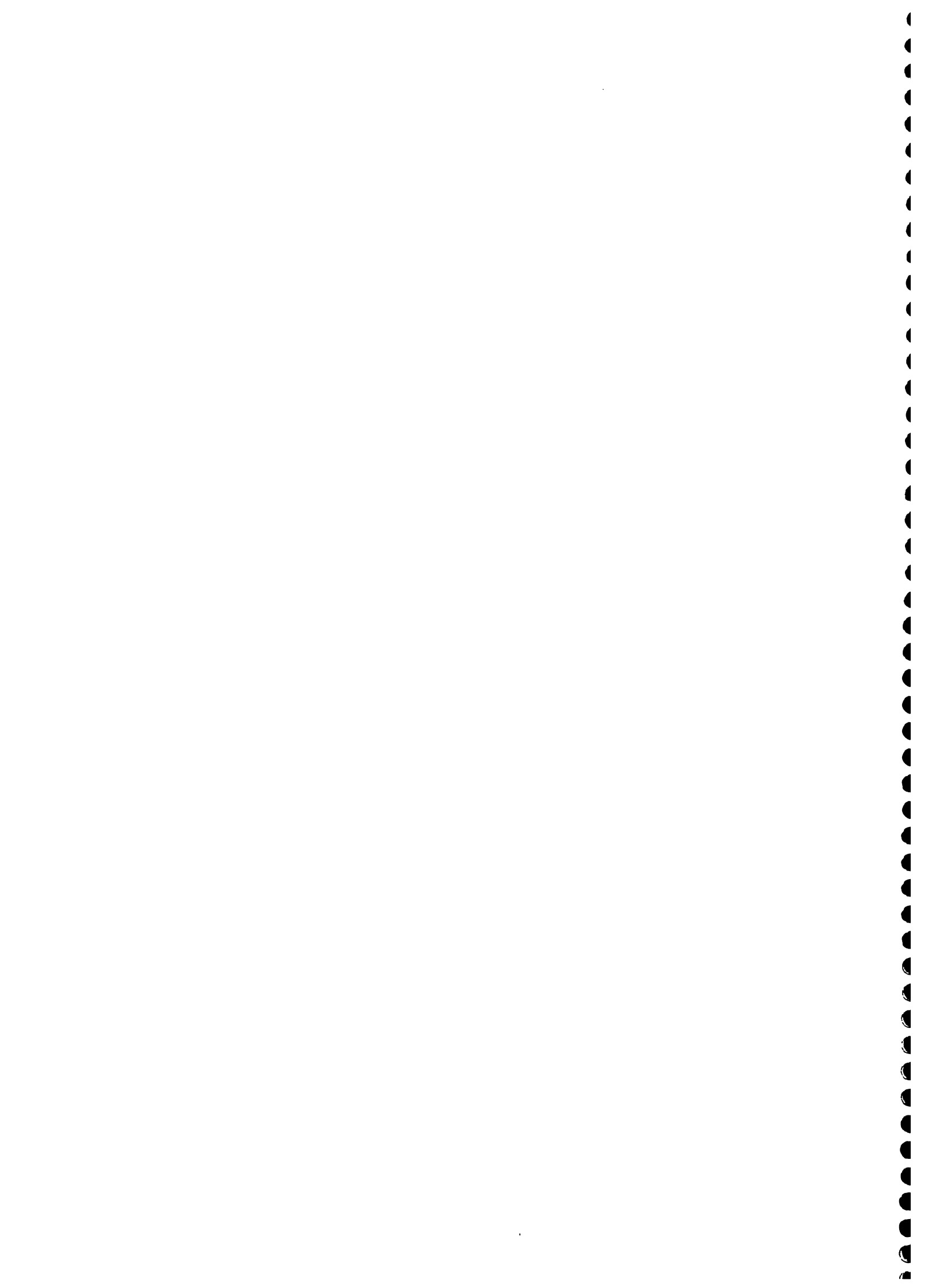
*A mis padres, por sus continuas muestras de amor y sacrificio; y por ser ejemplo de lucha y honestidad.*

*A mis hermanas, por su apoyo permanente e incondicional.*



*Dejo constancia de mi imperecedero agradecimiento a: Econ. Silvana Vallejo, Econ. Carmen Galarza e Ing. Wilfrido Salazar, por su invaluable y desinteresada ayuda, sin la cual esta Tesis no hubiera podido realizarse.*

*Agradezco también a todos quienes de una y otra forma colaboraron en la elaboración de este Estudio.*



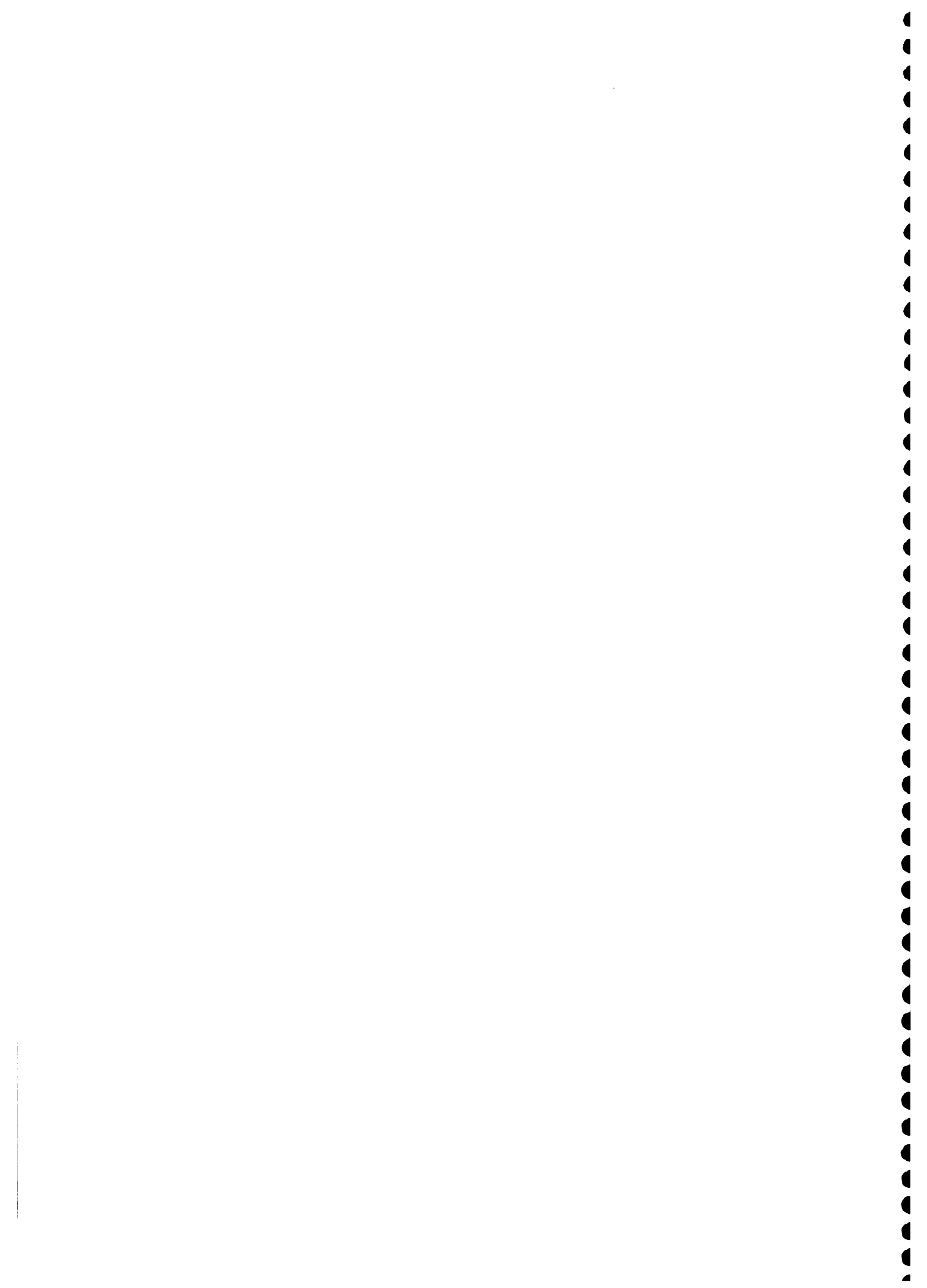
## PRÓLOGO

En un mundo globalizado, en el que se impone la apertura y la liberalización de los mercados, la competitividad se ha convertido en el motor de las economías; por lo que en la actualidad, también se incluyen aspectos como tecnologías, nuevos patrones de consumo y conservación de los recursos naturales.

Paralelamente, el desarrollo del comercio agrícola ha hecho que este sector adquiera gran importancia; lo que se refleja en la negociación del Acuerdo de la Ronda de Uruguay sobre la Agricultura (1986-1994) que tuvo como objetivo primordial, conseguir una competencia más justa y un sector menos distorsionado.

Sin embargo, este objetivo no se ha cumplido a cabalidad, puesto que aún se presentan trabas para el ingreso de productos agrícolas a determinados mercados. Ante esta situación, resulta válido el análisis de cadenas agroalimentarias ya que permite determinar las capacidades que se pueden explotar, y las insuficiencias que se deben corregir dentro de cada una de las actividades relacionadas a un producto en un espacio determinado.

Considerando la necesidad de ampliar la oferta exportable del país, que los productos no tradicionales son los que mayor crecimiento han experimentado durante la última década; y, contando además, con el apoyo del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y del Servicio de Información y Censo Agropecuario (SICA), se determinó llevar a cabo la presente Investigación.





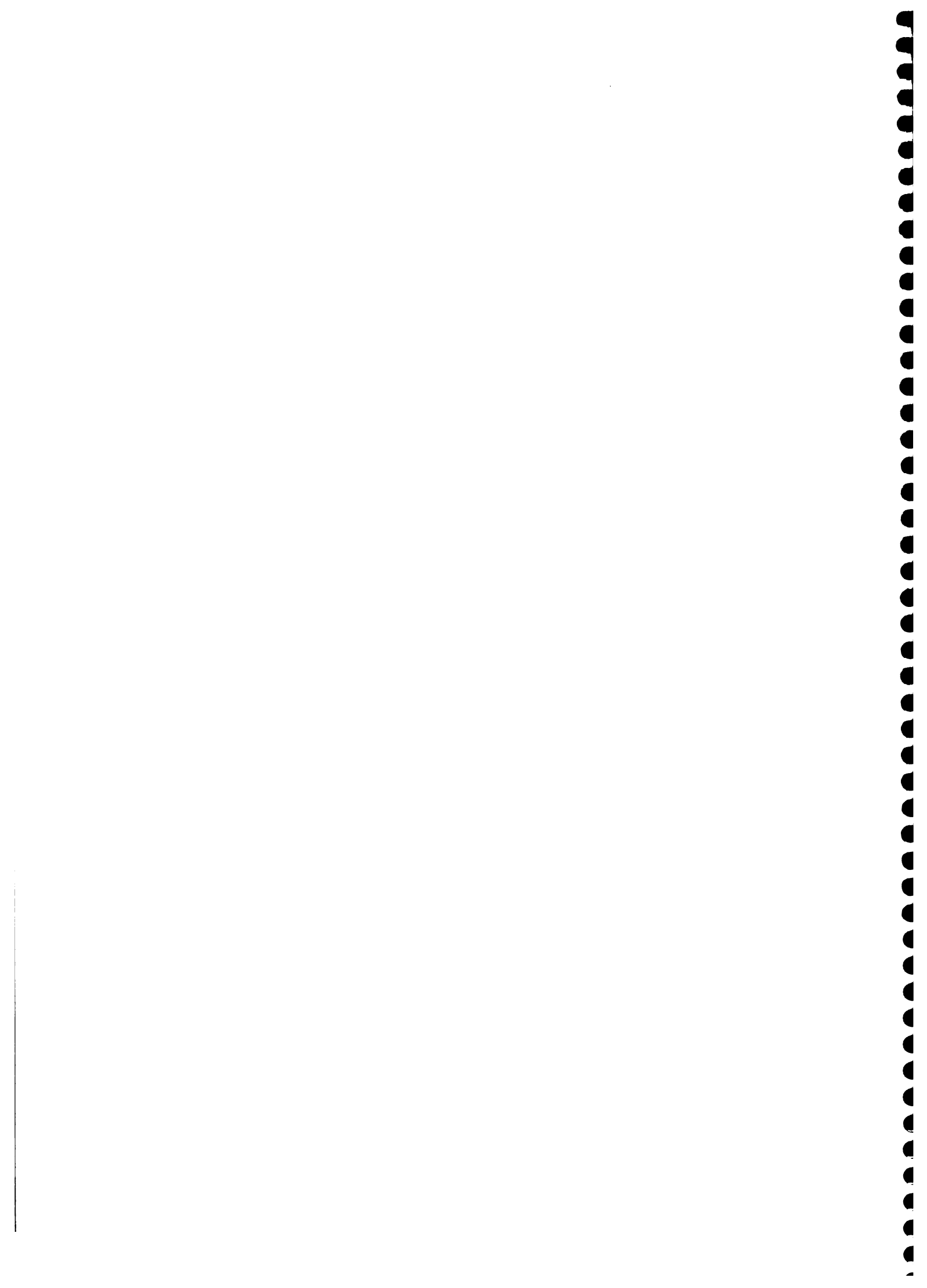
A continuación se describe brevemente el contenido de cada uno de los capítulos que componen este Estudio:

El Capítulo 1 se refiere a la Introducción, que contiene básicamente las preguntas que son el eje conductor de la tesis, sus respuestas tentativas y las variables e indicadores a utilizar. Además, se determinan la metodología que sirve de base para el presente Estudio y los objetivos que se pretenden alcanzar con su realización.

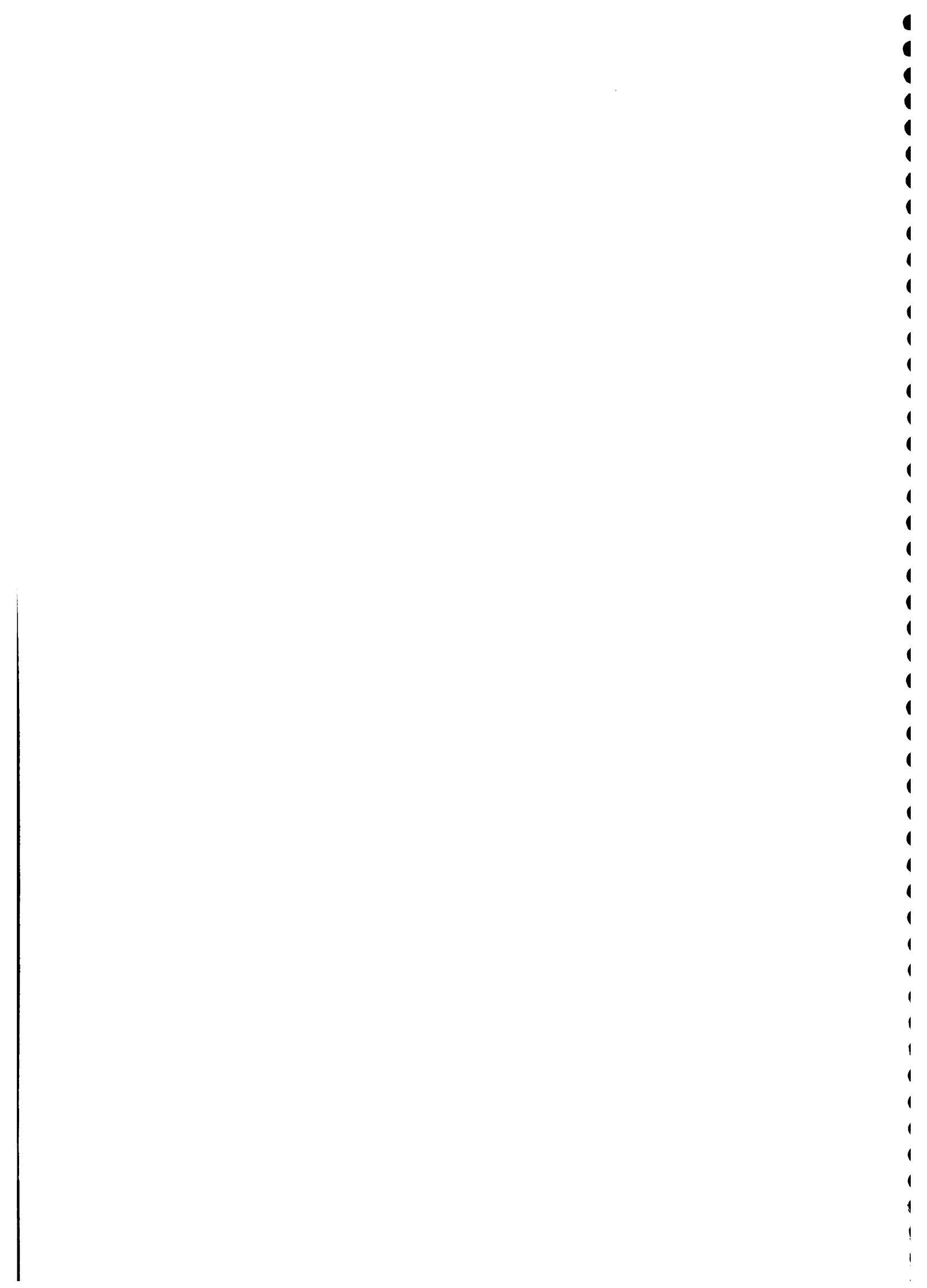
En el Capítulo 2 se incluyen como Marco Teórico los conceptos de Competitividad, de Cadena y el análisis de Cadena; y, como Marco Metodológico los principios básicos que esquematizan el Enfoque de Cadenas y DIálogo para la ACción (CADIAC).

Los Capítulos 3, 4 y 5 constituyen el Marco Empírico en el que se desarrolla la investigación. En el primero, se detalla la Estructura y Funcionamiento del Sistema Agroalimentario, el segundo se refiere a los elementos del entorno nacional e internacional que influyen en el proceso de competitividad de la Cadena en estudio; y, el tercero comprende los factores que inciden en el proceso de competitividad en cada eslabón de la Cadena.

El Capítulo 6 recoge las propuestas que se hacen con respecto a los mecanismos de Diálogo y Concertación y las estrategias para mejorar los niveles de competitividad de la Cadena Agroalimentaria de Tomate de Árbol. Por último, los Resultados, Conclusiones y Recomendaciones fruto de esta investigación se detallan en el Capítulo 7.



Con la realización de este estudio se espera influir, de alguna manera, en el mejoramiento del bienestar de aquellos productores que trabajan incansablemente por labrarse un futuro promisorio para ellos y para sus hijos.



## LISTA DE CUADROS Y GRAFICOS

### I. CUADROS

		<b>Página</b>
Cuadro No. 1	Estrategias Genéricas	16
Cuadro No. 2	<i>Actores Económicos y Actividades Típicas</i>	31
Cuadro No. 3	<i>Datos Globales de Producción Primaria</i>	71
Cuadro No. 4	<i>Exportaciones Colombianas de Mermeladas, Jaleas y Compotas</i>	101
Cuadro No. 5	<i>Importaciones de Otras Frutas Frescas y Frutas y Vegetales Procesados de Estados Unidos</i>	103
Cuadro No. 6	<i>Competitividad de la Cadena Agroalimentaria del Tomate de Árbol</i>	131

### II. GRÁFICOS

Gráfico No. 1	<i>Fuerzas Competitivas</i>	15
Gráfico No. 2	<i>La Cadena de Valor</i>	17
Gráfico No. 3	<i>El Sistema de Valor</i>	18
Gráfico No. 4	<i>El Diamante de Porter</i>	21
Gráfico No. 5	<i>Visión Esquemática de los Factores que afectan la Competitividad de un Circuito Agroalimentario</i>	25
Gráfico No. 6	<i>Esquema General de una Cadena Agroalimentaria</i>	30
Gráfica No. 7	<i>Créditos Otorgados por la Corporación Financiera Nacional</i>	58
Gráfica No. 8	<i>Crédito Total para Cultivos Otorgado por el Banco Nacional de Fomento</i>	60

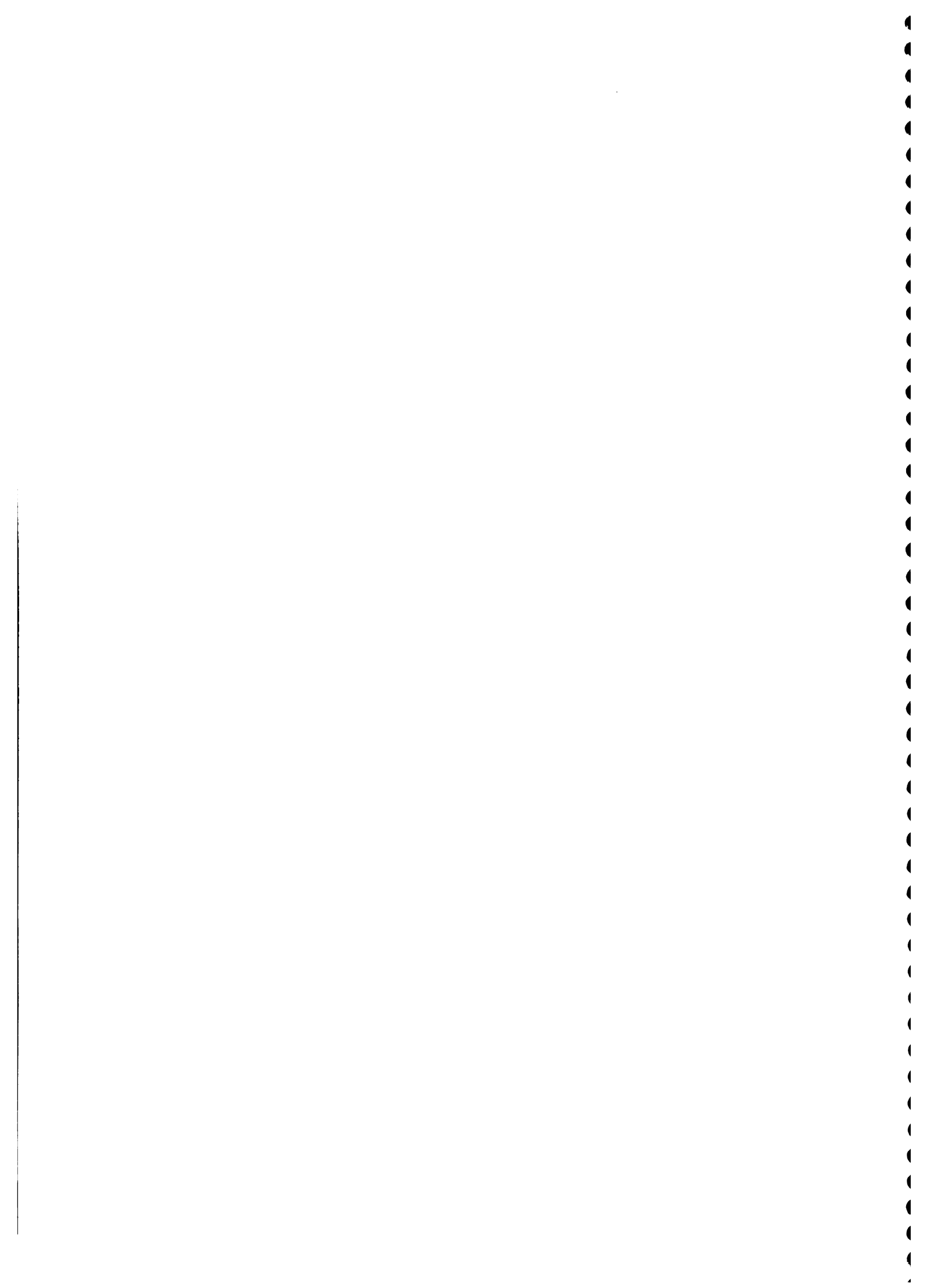


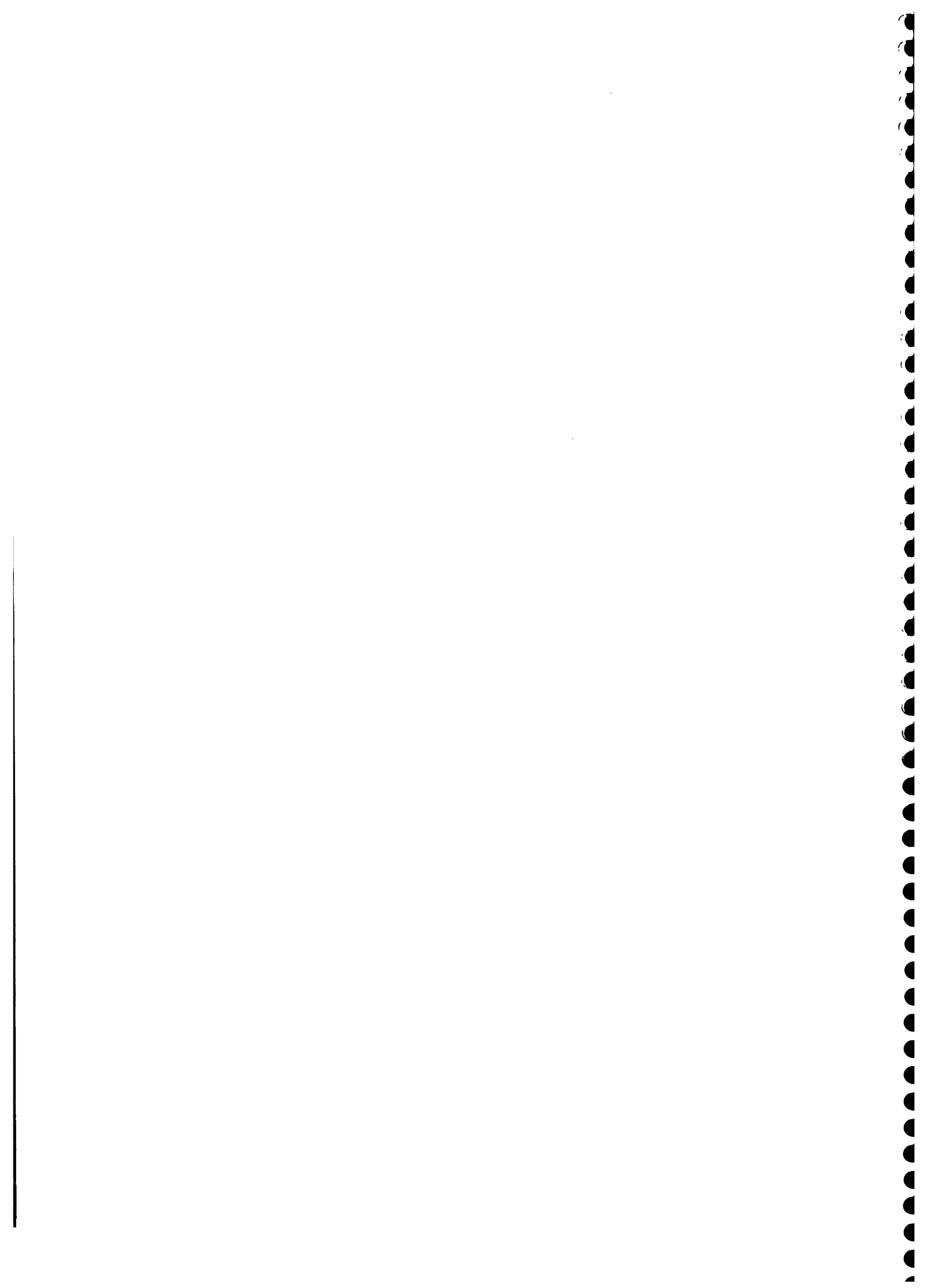
Gráfico No. 9	<i>Rendimiento de la Principales Provincias Productoras de Tomate de Árbol</i>	72
Gráfico No. 10	<i>Relación entre el VBP del Tomate de Árbol, el PIB y el PIBA</i>	74
Gráfico No. 11	<i>Cuentas de Abastecimiento y Utilización del Tomate de Árbol</i>	78
Gráfico No. 12	<i>Producción del Tomate de Árbol</i>	97
Gráfico No. 13	<i>Exportaciones Colombianas de Tomate de Árbol</i>	100
Gráfico No. 14	<i>Exportaciones Ecuatorianas de Tomate de Árbol</i>	109
Gráfico No. 15	<i>Exportaciones Ecuatorianas de Tamarillo Elaborado y en Conserva</i>	110
Gráfico No. 16	<i>Exportaciones de Colombia y Ecuador a Alemania</i>	111
Gráfico No. 17	<i>Exportaciones de Colombia y Ecuador a Canadá</i>	112
Gráfico No. 18	<i>Precios FOB del Tomate de Árbol en Principales Mercados - Ecuador</i>	113
Gráfico No. 19	<i>Precios FOB del Tomate de Árbol en Principales Mercados - Colombia</i>	114





## LISTA DE ANEXOS

		<b>Página</b>
Anexo No. 1	Costos de la Producción Primaria	161
Anexo No. 2	Indicadores Económicos del Ecuador	162
Anexo No. 3	Resumen de Costos y Gastos Unitarios	162
Anexo No. 4	Precios Internos de Tomate de Árbol	163
Anexo No. 5	Peso Relativo del producto en relación al gasto familiar y con el Aporte Alimenticio y Calórico	163
Anexo No. 6	Crédito otorgado por la Corporación Financiera Nacional Crédito Total para Cultivos Agrícolas otorgado por el Banco Nacional de Fomento	164 164
Anexo No. 7	Cadena Agroalimentaria del Tomate de Árbol	165
Anexo No. 8	Datos de Producción Primaria por Región de Producción Producción Estimada de Pulpa de Tomate de Árbol	166 166
Anexo No. 9	PIB Agrícola del Producto y su participación en el PIB Total y Agrícola del País	167
Anexo No. 10	Aporte de la Cadena a las Exportaciones del País	168
Anexo No. 11	Cuentas de Abastecimiento y Utilización	169
Anexo No. 12	Área plantada en Tamarillos en Nueva Zelanda	170
Anexo No. 13	Superficie, Producción y Rendimiento de Colombia	170
Anexo No. 14	Tipos de Productores de Colombia	171
Anexo No. 15	Exportaciones Neozelandesas de Frutas Frescas, Procesadas y	



	Congeladas	172
Anexo No. 16	Exportaciones Colombianas de Tomate de Árbol en fresco	172
Anexo No. 17	Importaciones Alemanas de Frutas Frescas (sin banano y plátano) de Alemania	173
Anexo No. 18	Exportaciones Ecuatorianas de Tomate de Árbol en fresco	174
	Exportaciones Ecuatorianas de Tamarillo Elaborado y en Conserva	174
Anexo No. 19	Principales Países Importadores y Principales Competidores en esos Mercados	175
Anexo No. 20	Precios Internacionales de Tomate de Árbol	176
Anexo No. 21	Preferencias Recibidas por el Ecuador	177
Anexo No. 22	Costos de Importación por Tonelada Métrica	177
Anexo No. 23	Modelo de Encuesta a Productores	178
Anexo No. 24	Lista de Entrevistas Realizadas	180







# BIBLIOGRAFÍA

## *BIBLIOGRAFÍA CITADA*

*Burgeois, Robin y Herrera Danilo, Enfoque Participativo para el Desarrollo de la Competitividad de los Sistemas Agroalimentarios, IICA, Costa Rica, 1999.*

*Corporación Colombia Internacional, "Comercialización del tomate de árbol", Revista Exótica No. 15, Julio-Septiembre 2000, Año 4, Vol.3.*

*Corporación Colombia Internacional, "Perfil de Mercado", Boletín CCI: SIM, Octubre-Diciembre 1999, No. 3.*

*Corporación Colombia Internacional, "Perfil de Mercado", Boletín CCI: SIM, Abril-Junio 1999, No. 1.*

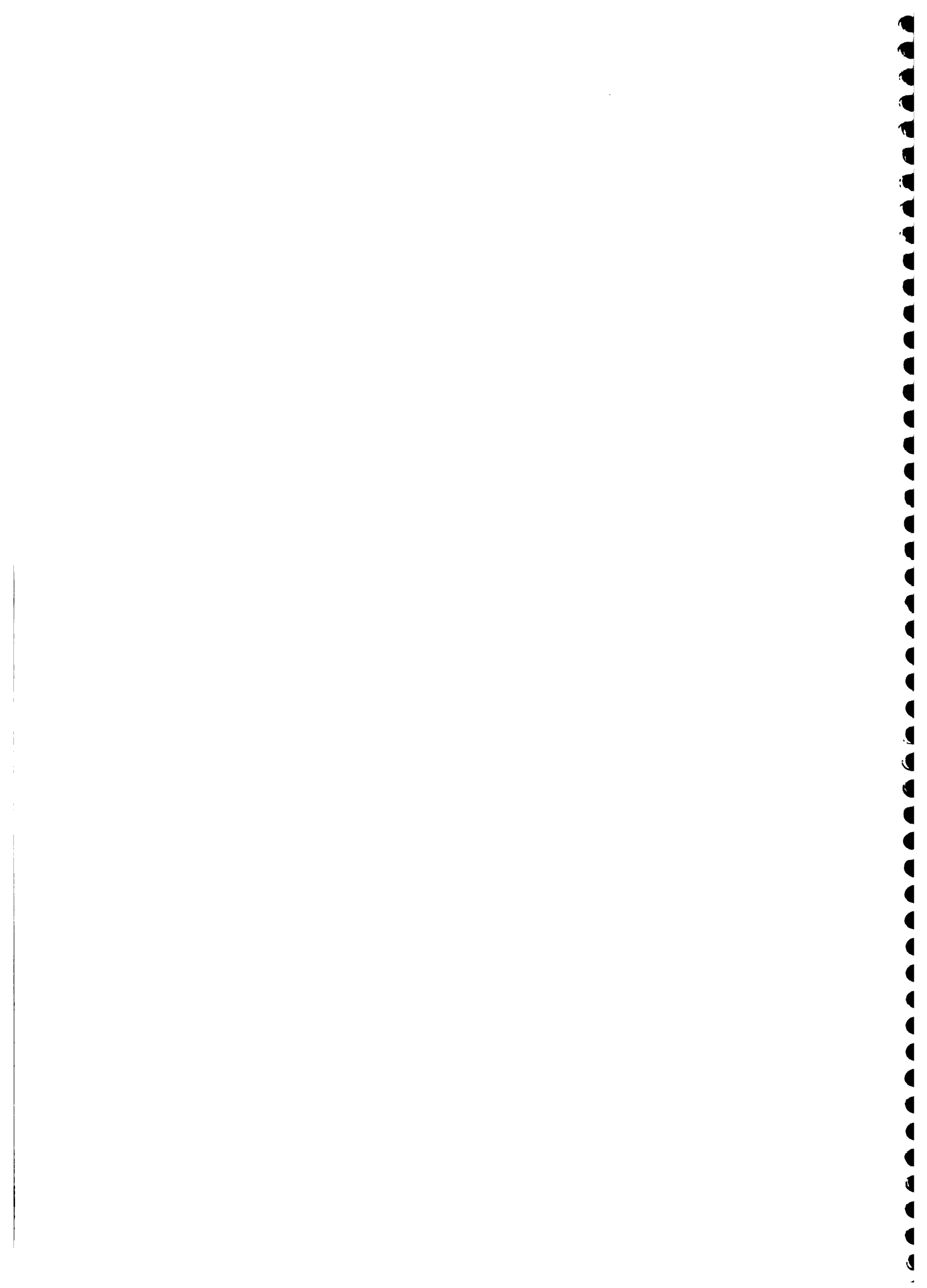
*Ecuador, IICA-SICA, Estudio de Cultivos No Tradicionales: Tomate de Arbol, Quito, 2000.*

*Encalada Claudio, Larriva Walter y Teicán Carlos, El Cultivo de Tomate de Arbol, INIAP-COSUDE, Azuay, 1999*

*Fabre Pierre, NOTA DE METODOLOGÍA GENERAL SOBRE EL ANÁLISIS DE CADENAS:*

*Utilización del Análisis de Cadenas para el Análisis Económico de las Políticas, FAO, 1993.*

*FEDEXPOR, "El Comercio Exterior Ecuatoriano", Directorio Oficial de Exportadores del Ecuador, 2001.*





Ferruci Francisco, "Estudio Global para Identificar Oportunidades de Mercado de Frutas y Hortalizas de la Región Andina-FRUTHEX", IICA-PROCIANDINO, 1997, tomo I y II.

García R., Metodología para elaborar Perfiles de Competitividad del Sector Agroalimentario, Documento de trabajo, IICA, 1995.

Martin Frederic, Larivière Sylvain, Gutiérrez Alejandro y Reyes Alejandro, Pautas para el Análisis de Circuitos Agroindustriales, Caracas, Fundación Polar, 1999.

Navarrete Juan y Meza Ximena, Proyecto de Implantación de una Empresa Productora de Pulpa de Tomate de Arbol, Quito, Tesis ESPE, marzo 2001.

Okado Mark, Background Paper on Kenya Off-season and Specialty Fresh Vegetables and Fruits: Lessons of experience from the Kenya Horticultural Industry, United Nations Conference on Trade and Development, Nairobi, 2000

Otero Manuel y Larios Fernando, La Industrialización de la Agricultura, IICA, Costa Rica, Julio 1998.

Porter Michael, La Ventaja Competitiva de las Naciones, Vergara, Buenos Aires.

Rodríguez Ximena y Vega Paulina, Segmentación por Utilización en la Ciudad de Quito y comercialización de Frutas Exóticas en potenciales mercados internacionales (caso tomate de árbol y uvilla), Quito, Tesis PUCE, 1998.

Rojas Patricia y Sepúlveda Sergio, ¿Qué es la Competitividad?, Costa Rica, IICA, 1999.



*Romero Sergio y Sepúlveda Sergio, Territorio, Agricultura y Competitividad, Costa Rica, IICA, 1996.*

*Sepúlveda, Castro y Rojas, Metodología para Estimular el Desarrollo Sostenible en Espacios Territoriales, Costa Rica, IICA, 1998.*

[www.cbik.or.ke/kenya8.htm](http://www.cbik.or.ke/kenya8.htm): Kenia

[www.comunidadandina.org](http://www.comunidadandina.org): Convenios Comerciales

[www.consuladoecuadornj.com](http://www.consuladoecuadornj.com)

[www.corpei.org](http://www.corpei.org)

[www.fruitgrowers.org.nz](http://www.fruitgrowers.org.nz): "Exotic Group Report 1999", NZFF Orchardist

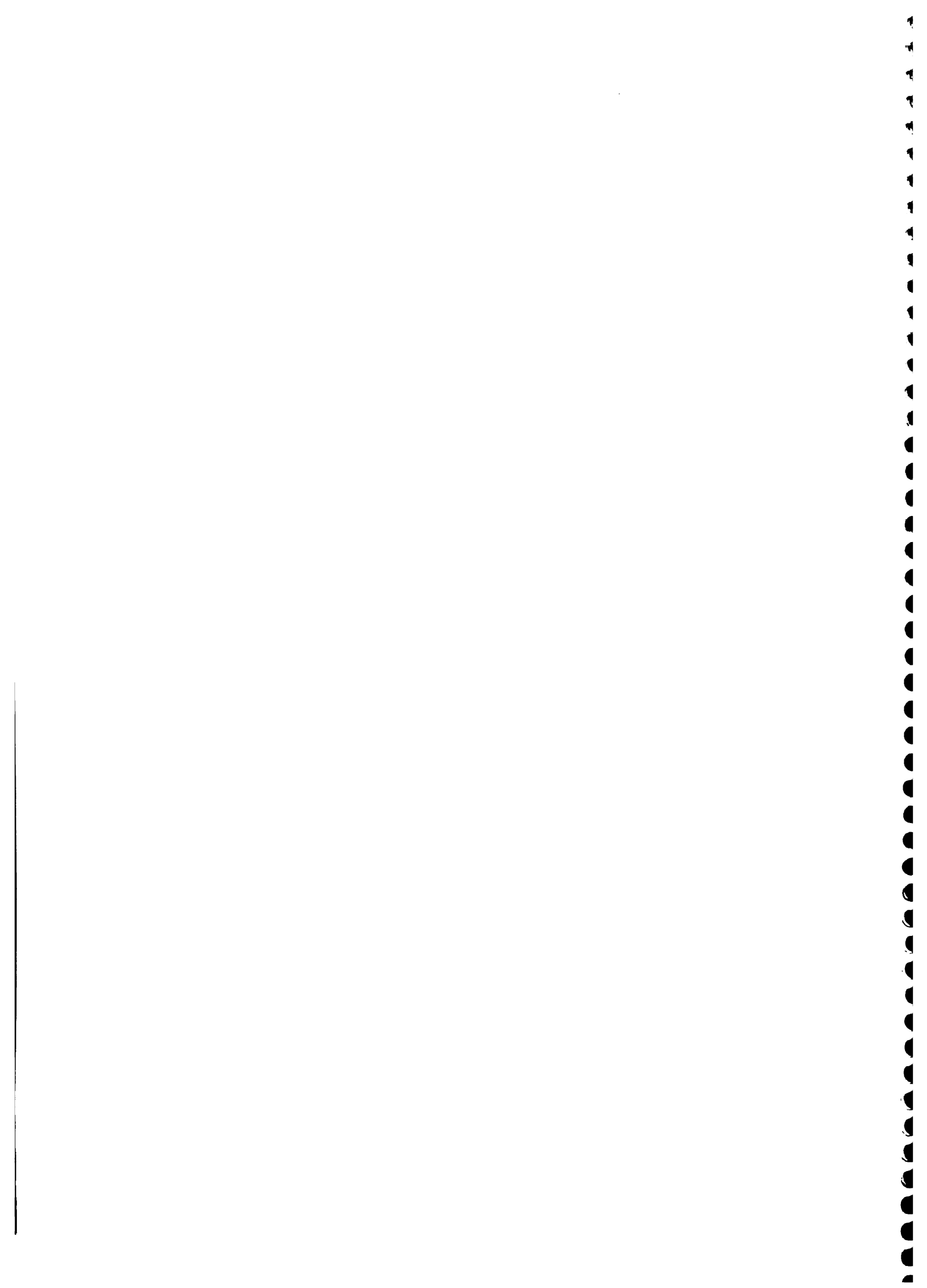
[www.hortnet.co.nz](http://www.hortnet.co.nz): Fruit Out of commodity Trap

[www.infoagro.com](http://www.infoagro.com): El mercado de las frutas tropicales en la Unión Europea.

[www.maf.govt.nz](http://www.maf.govt.nz): Ministry of Agriculture and Forestry-New Zealand

[www.tradeport.org](http://www.tradeport.org): New Zealand

[www.zimtrade.co.zw](http://www.zimtrade.co.zw): Zimbabwe



## **BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**

*Abad José Luis y Andrade Kléber, Proyecto de Implantación de una empresa productora y comercializadora de pulpa natural de fruta congelada, Quito, Tesis PUCE, 1999.*

*ALADI, Concertación y puesta en marcha de un programa de acuerdos de competitividad en Ecuador, 1998.*

*Arévalo Michel y Campaña Roberto, Proyecto para la exportación de tomate de árbol en fruta fresca hacia Estados Unidos, Quito, Tesis UTE, 1999.*

*Banco Central del Ecuador, Boletín Estadístico Mensual, Julio 2001.*

*Briz J. y De Felipe I, Notas Metodológicas sobre Cadenas Agroalimentarias, FAO, Río de Janeiro, 1998.*

*Cuesta Mauricio, Vela María de la Paz, Ortiz Gonzalo, Brito Vanesa, "El pulso de la Década", GESTION, No. 66, Quito, Diciembre de 1999.*

*Desde el Surco-Corporación Financiera Nacional, 50 Cultivos no tradicionales de exportación, 1997.*

*ECUADOR, El Comercio, Agricultura, el único sector privado que creció en la crisis, Negocios, Enero 21 de 2000.*

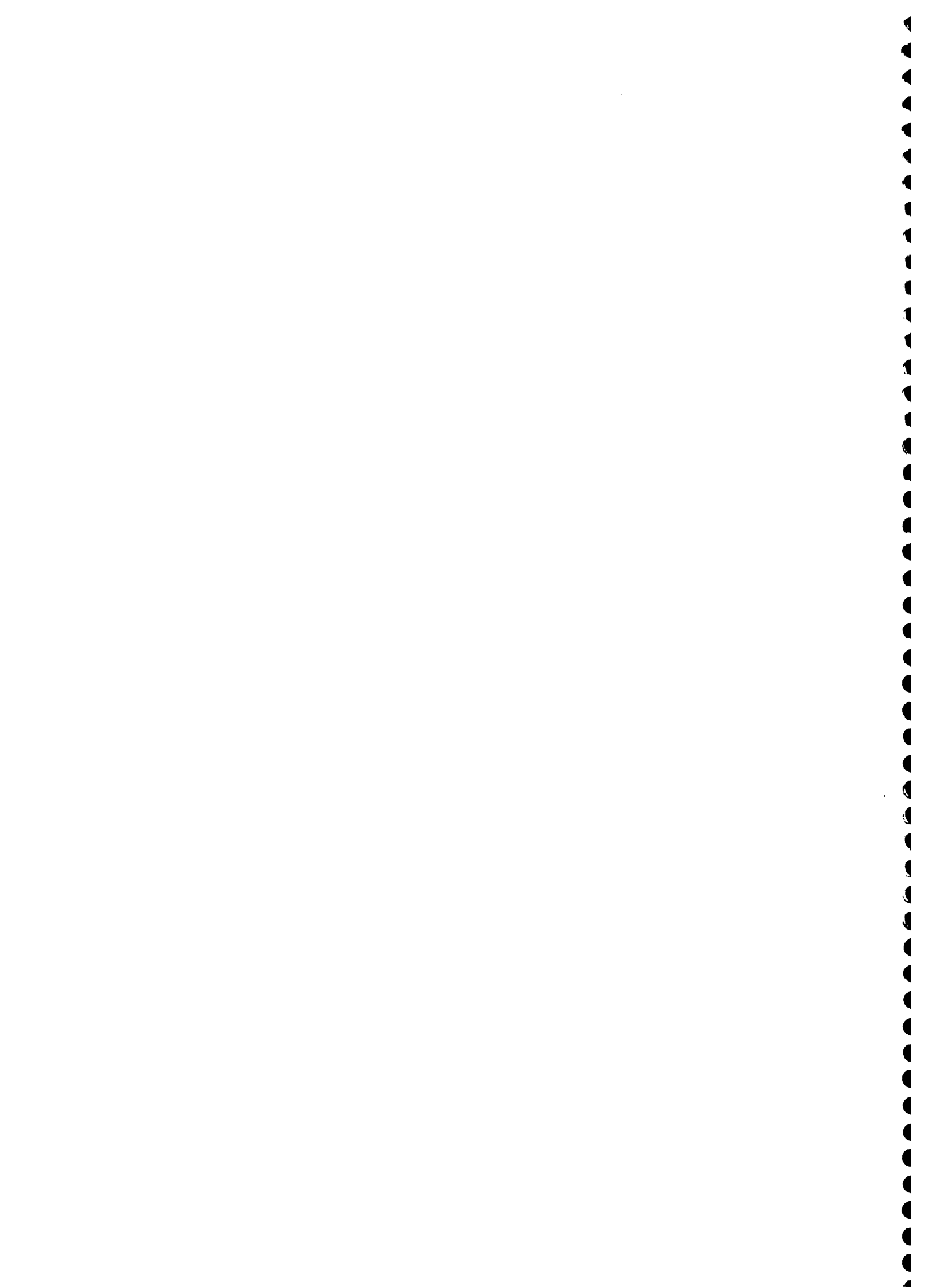
*ECUADOR, El Comercio, Insumos: Libre Importación, Contrapunto con Mauricio Dávalos, Ministro de Agricultura y Ganadería, Febrero 11 de 2000.*

*ECUADOR, El Comercio, Los 13 puntos clave de la Ley Trolebús II, Julio 15 de 2000.*

*ECUADOR, El Comercio, El SRI tiene 4 puntos a su favor, Coyuntura, Junio 12 de 2000.*

*ECUADOR, El Comercio, Los 10 puntos clave de la Ley Trolebús II, Primera Plana, Julio 15 de 2000.*

*ECUADOR, El Comercio, 163 insumos para el agro no pagarán sobretasas, Coyuntura, Agosto 11 de 2000*



ECUADOR, Líderes, La agricultura tiene recursos pero requiere de más capital, Informe, Enero 10 de 2000.

ECUADOR, Líderes, El Agro sigue sin políticas de Estado, Punto de Vista: César Muñoz,

Johnson Gerry y Scholes Keran, Dirección Estratégica, III edición.

FAO, La Alimentación y el Comercio Internacional, WFS96/TECH/8, Texto Provisional, 1996.

FMI, International Statistics Yearbook, 1998-2000.

Gutman Graciela y Alejandro Reza, Análisis de Subsistemas Agropecuarios, FAO, Buenos Aires, 1998.

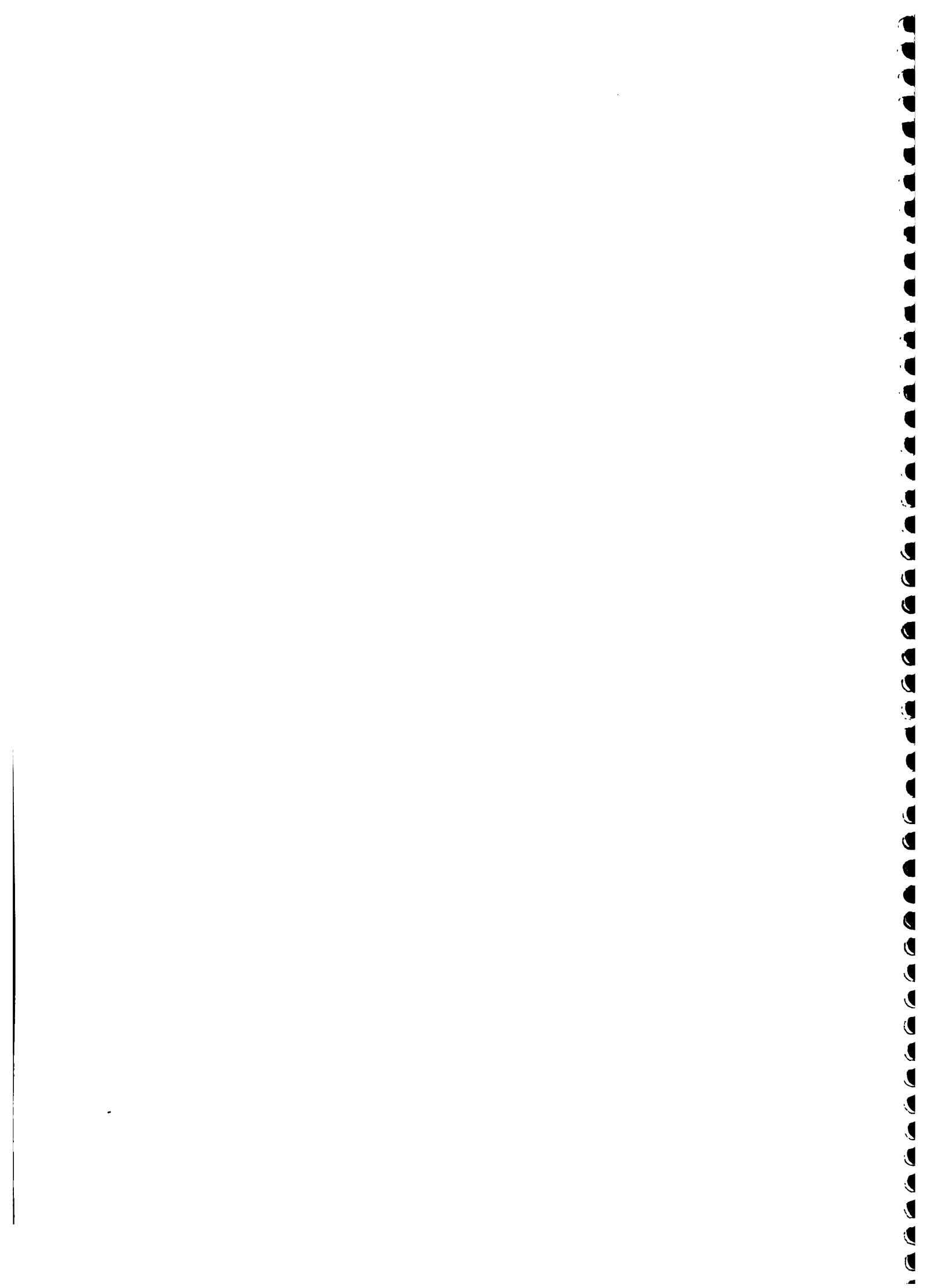
IICA-Ministerio de Agricultura de Colombia, Política Agrícola Internacional. Marco Legislativo, lineamientos de política, instrumentos y estrategias. Memorias Seminario Internacional, Bogotá, 2000.

La Gra, Jerry, Una Metodología de Evaluación de Cadenas Agroalimentarias para la Identificación de Problemas y Proyectos (MECA), IICA-Instituto para la post-cosecha de productos perecederos-Oficina de la ASEAN, Idaho, 1993.

Maleta Héctor, La Política Agrícola en transición, Documento de trabajo, Buenos Aires, 1998.

Mármol Luis, Análisis de Competitividad del Encadenamiento del Maíz Duro en Ecuador (1994-1997). El Enfoque de Cadenas y Diálogo para la Acción (CADIAC), Quito, Tesis PUCE, 1999.

Morton Julia, Lost Crops of the Incas Little-Known Plants of the Andes with Promise for Worldwide Cultivation (1989), Miami, 1997.





*Pérez Efraín*, Esquema Legal de Producción y Comercialización Agrícola en el Ecuador, Proyecto SICA/Banco Mundial, Quito, 2000.

*Perry Santiago*, El impacto de las reformas estructurales en la agricultura colombiana, Red de Desarrollo Agropecuario-CEPAL, Santiago de Chile, 2000. Serie Desarrollo Productivo.

*Recalde Octavio*, Matriz de Análisis de Políticas para el Sector Maicero 1996-1998, Quito, Tesis PUCE, 2000.

*Salvatore Dominick*, Economía Internacional, McGraw Hill, Colombia, 1995.

*United States Department of Agriculture, Office of Transportation*, "Tropical Products Transport Handbook", Agricultural Handbook No. 668.

#### Sitios de INTERNET:

Ecuador

[www.ecuarural.gov.ec](http://www.ecuarural.gov.ec)

[www.ecuador.org/exports](http://www.ecuador.org/exports)

[www.odeplan.gov.ec](http://www.odeplan.gov.ec)

[www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec)

[www.fundacion-mcch.org.ec](http://www.fundacion-mcch.org.ec)

[www.micip.gov.ec](http://www.micip.gov.ec)

[www.ec-gov.net](http://www.ec-gov.net)

[www.cfn.fin.ec](http://www.cfn.fin.ec): Extracto del Estudio del Sector Productor de Conservas, Mayo 1996

[www.sica.gov.ec](http://www.sica.gov.ec): Panorama del Subsector Agrícola

Nueva Zelanda

[www.tradenz.govt.nz](http://www.tradenz.govt.nz)

[www.mft.govt.nz](http://www.mft.govt.nz)

[www.customs.govt.nz](http://www.customs.govt.nz)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

[www.hortnet.co.nz/publications/science/feijtam.htm](http://www.hortnet.co.nz/publications/science/feijtam.htm)

[www.maf.govt.nz](http://www.maf.govt.nz): Report of the Ministry of Agriculture and Forestry, 1998, 1999, 2000.

New Zealand Fruit Research and Strategy Report 1998-1999.

Colombia

[www.cci.org.co/publicaciones/revistatropico04.htm](http://www.cci.org.co/publicaciones/revistatropico04.htm): Mercado de frutas y verduras frescas en Canadá.

[www.proexport.com](http://www.proexport.com)

[www.corpoica.org.co/html/planes/frutales/texto/frutales.html#2](http://www.corpoica.org.co/html/planes/frutales/texto/frutales.html#2): Plan de Desarrollo Sostenible y Competitivo de la Fruticultura.

[www.colombiaexport.com](http://www.colombiaexport.com)

[www.minagricultura.gov.co](http://www.minagricultura.gov.co): Política Agropecuaria 1998-2002

Kenia

[www.centralbank.go.ke](http://www.centralbank.go.ke)

Sri Lanka

[www.priu.go.lk](http://www.priu.go.lk)

Zambia

[www.agriculture.gov.zm](http://www.agriculture.gov.zm)

Institutos de

Estadísticas

[www.indec.mecon.gov.ar](http://www.indec.mecon.gov.ar): Argentina

[www.ine.gov.bo](http://www.ine.gov.bo): Bolivia

[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br): Brasil

[www.statcan.ca](http://www.statcan.ca): Canadá

[www.ine.cl](http://www.ine.cl): Chile

[www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co): Colombia

[www.inec.gov.ec](http://www.inec.gov.ec): Ecuador

[www.fas.usda.gov](http://www.fas.usda.gov): Estados Unidos

[www.statistics.govt.nz](http://www.statistics.govt.nz): Nueva Zelanda

[www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe): Perú

[www.ocei.gov.ve](http://www.ocei.gov.ve): Venezuela



Tomate de árbol

[www.foodtv.com/terms/#-r2?0.1991.477.00.html](http://www.foodtv.com/terms/#-r2?0.1991.477.00.html)

[www.botany.com/cyphomandra.html](http://www.botany.com/cyphomandra.html)

[www.sci-ctr.edu.sg/scc/publication/veg/treetom.html](http://www.sci-ctr.edu.sg/scc/publication/veg/treetom.html)

[www.gate.net/~tfnews/10treetomjoy.htm](http://www.gate.net/~tfnews/10treetomjoy.htm)

[www.crfg.org/pubs/ff/tamarillo.html](http://www.crfg.org/pubs/ff/tamarillo.html)

Organizaciones

Internacionales

[www.aladi.org](http://www.aladi.org)

[www.intracen.org](http://www.intracen.org)

[www.oecd.org](http://www.oecd.org)

[www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)

[www.unctad.org](http://www.unctad.org)

[www.iicanet.org: Competitividad con Equidad en Cadenas Agroalimentarias,](http://www.iicanet.org)

Danilo Herrera.

[www.worldchambers.com](http://www.worldchambers.com)

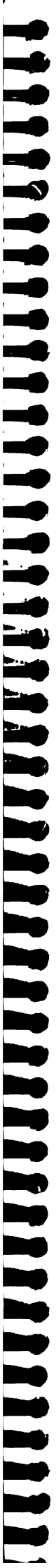
[www.wto.org](http://www.wto.org)

[www.fao.org](http://www.fao.org)

Tipos de Cambio

[www.currency.co.nz](http://www.currency.co.nz)









## ABSTRACT

### ***Análisis de Competitividad de la Cadena Agroalimentaria del Tomate de Árbol en el Ecuador. Período 1990-1999***

#### **Problema de la Investigación**

El tomate de árbol es un producto potencial de exportación y por su creciente demanda en mercados internacionales es necesario determinar la estructura y funcionamiento de la cadena agroalimentaria e identificar los factores endógenos y exógenos que permitan el desarrollo y fortalecimiento del proceso para la formulación de propuestas que mejoren su nivel competitivo.

#### **Evaluación del Marco Teórico**

Se tomó como referencia las principales corrientes ideológicas vinculadas a la competitividad y el análisis de cadenas agroalimentarias. Se consultó el criterio de Michael Porter, pero que fue aplicable solo a aquello referente al eslabón de la industria. Se tomaron en consideración las definiciones de competitividad compiladas por Patricia Rojas y Sergio Sepúlveda; y, los factores de competitividad descritos por Sergio Romero y Sergio Sepúlveda.

Adicionalmente, considerando las nuevas tendencias que conciben a la agricultura como un sector ampliado, y a pesar de las dificultades que se presentan al valorar los beneficios que el producto provee al consumidor y el precio que éste estaría dispuesto a pagar; se consideró pertinente incluir a Manuel Otero y Fernando Larios quienes proponen que la competitividad de la agroindustria se basa en la creación del valor al consumidor.

De igual forma, se hizo uso del concepto de cadenas agroalimentarias teniendo como referencia la metodología de CAdenas y DIálogo para la ACción (CADIAC). Dicho enfoque posee algunas limitaciones que, en el caso de productos como el tomate de árbol, condicionan la aplicabilidad de la metodología como son: Sistemas estadísticos, tanto nacionales como internacionales, deficientes que generan la carencia de datos esenciales; poca disposición, de algunos agentes, de brindar información; desconocimiento, casi generalizado, de la existencia de industrias vinculadas al procesamiento de tomate de árbol; y, la alta utilización de recursos económicos y de tiempo para la realización de visitas de campo para efectuar encuestas y entrevistas a personas vinculadas con el sector.

A pesar de lo antes mencionado, el CADIAC, se constituye en una herramienta válida y útil para medir la competitividad, ya que incluye el análisis institucional, comparativo, funcional y económico de una cadena agroalimentaria.

#### **Síntesis del Marco Empírico**

La producción nacional de tomate de árbol se distribuye de la siguiente manera: Consumo en fresco (94.3%), agroindustria (0.5%), exportación (0.2%) y pérdida poscosecha (5%). Se pudo determinar que existen tres tipos de productores: Grandes, medianos y pequeños, basándose en la extensión del cultivo, la tecnología utilizada y los rendimientos obtenidos; en la fase de transformación industrial se presentan dos tipos de productores: Tecnificados y no tecnificados, divididos tomando en cuenta el tipo de procesamiento y la ubicación de la planta.

Se ha podido precisar que en la estructura de costos de la producción agrícola tienen mayor incidencia: Materiales (52,5%), que incluyen funguicidas, insecticidas, abono; mano de obra (28.03%) y equipo (10.37%). En tanto que en la producción industrial los costos más influyentes son: Materia prima, insumos y envases.

La cadena de distribución del producto está compuesta por múltiples agentes con funciones específicas; pero su incidencia en el precio final del producto es negativa, ya que los comerciantes mayoristas reciben alrededor del 60% de utilidad; es muy probable que esta utilidad se reduzca al incluir a cada uno de los agentes que participan en los canales de distribución.

A pesar de que el área cultivada de tomate de árbol se ha ido incrementando alrededor de 186.42% entre 1990 y 2000, tanto la producción como el rendimiento de la cosecha se encuentran en pleno descenso como consecuencia de la inexistencia de una planta certificada; y ante la diseminación de plagas y enfermedades, que tuvieron su origen en Tungurahua.

La contribución que han tenido los productos de la cadena agroalimentaria del tomate de árbol al PIB y en la generación de divisas es aún incipiente e inestable debido a: la inestabilidad en la producción, los problemas fitosanitarios y la falta de consolidación de mercados en el exterior.



La migración, los desastres naturales y la posibilidad de obtener mayores ingresos en otras actividades han tenido como consecuencia un efecto negativo en la producción agrícola de tomate de árbol, ya que es un cultivo que requiere de numerosos cuidados.

Una vez analizado el marco de políticas ecuatoriano se puede concluir que existen mecanismos que permitirían alcanzar mejores niveles de competitividad; sin embargo, éstos no han sido debidamente aprovechados. Pese a ello, es innegable la necesidad de nuevas reformas que consoliden el mejor desenvolvimiento de la Cadena en estudio y del sector agroindustrial en general.

Son numerosas las instituciones públicas y privadas que inciden en el funcionamiento de la Cadena y son muchos los proyectos que se han implementado; pero es obvio, que en la mayoría de los casos, los resultados no han sido lo suficientemente buenos.

La competencia en el mercado internacional es difícil, si se toman en consideración rivales como Colombia y Nueva Zelanda que poseen los sistemas tecnológicos y de investigación; las políticas comerciales y de incentivo a la producción; los sistemas de información y segmentos de mercado consolidados que el Ecuador carece.

Las exportaciones ecuatorianas del producto en fresco han sido bastante variables, ya que tuvo un crecimiento bastante marcado y consistente durante los años 90-92 hasta alcanzar el mayor volumen de la década; no se registraron ventas internacionales en el año 93; y, durante los años 94-96, se registraron volúmenes inferiores a 1 TM por lo que se cree se efectuaron embarques de muestras.

Aún cuando el país cuenta con las condiciones agroecológicas indicadas para mantener una producción constante durante todo el año, no existe una provisión suficiente de materia prima de calidad para la industria por diversos factores como: Falta de incentivos para la producción, problemas bióticos y abióticos y carencia de capacitación.

En el país existen ya mecanismos de diálogo y concertación que deberán incluir a cada uno de los actores que intervienen a lo largo de la Cadena con el fin de poner en práctica los elementos que permitan incrementar los niveles de competitividad.

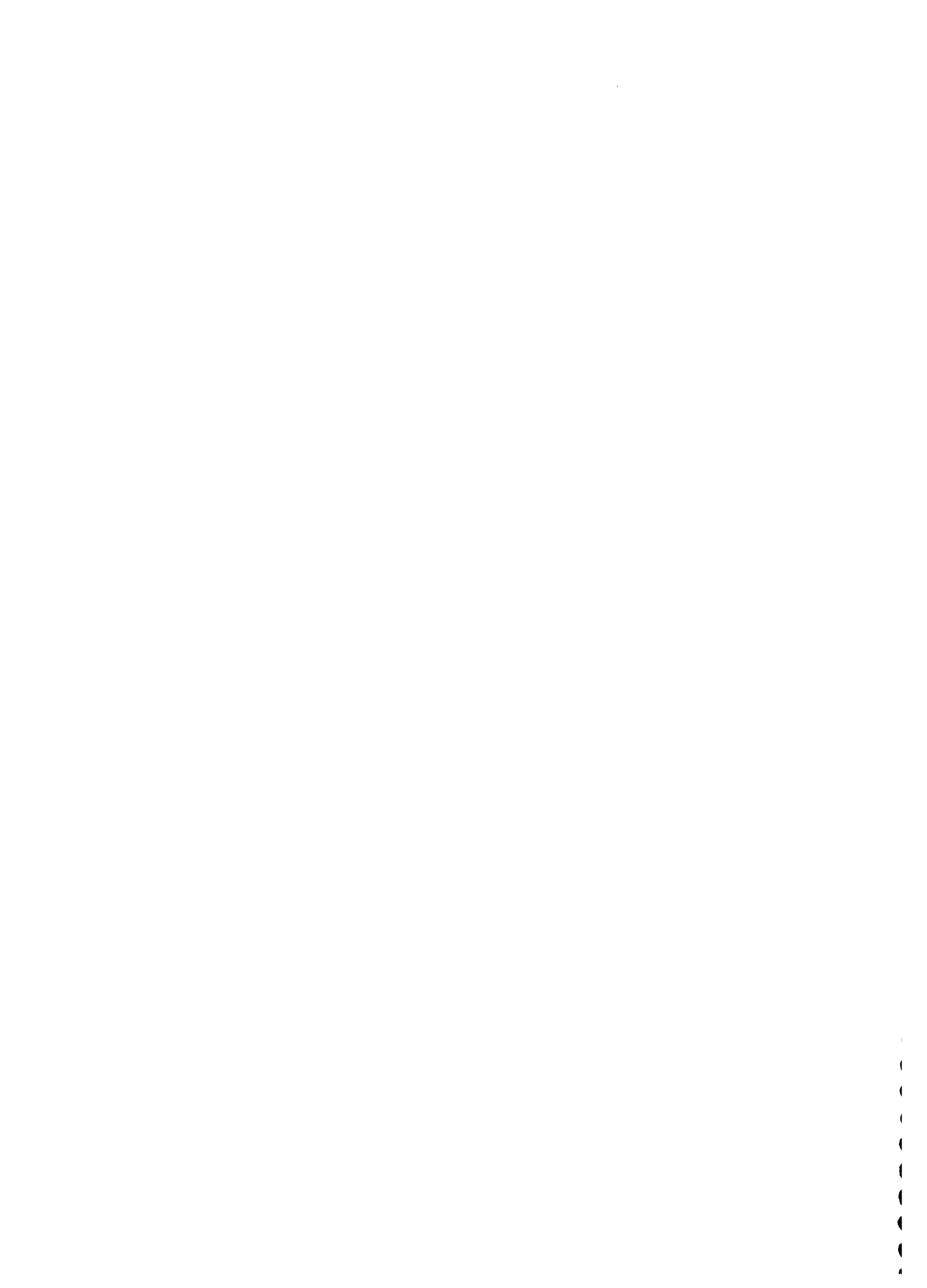
### **Resultados de la Investigación**

En lo que respecta a los elementos del entorno nacional; se aceptó que existe concesión de créditos preferente y que las altas tasas de interés e inflación y la falta de infraestructura adecuada hacen menos competitivo el producto. En tanto que se aceptó parcialmente la falta de una política arancelaria que reduzca los costos de los insumos importados y la falta de una política de ciencia y tecnología.

En lo concerniente a los elementos del entorno internacional, se aceptó que la creciente demanda de productos exóticos, la aplicación de los sistemas de preferencias arancelarias y la participación del Ecuador en Convenios Comerciales y Bloques de Integración apoyan el proceso de competitividad de la cadena. También se aceptó que el producto ecuatoriano no cumple a cabalidad complejas normas de calidad y ambientales. Se aceptó parcialmente lo relacionado con los bajos rendimientos y los altos costos de transporte en comparación con competidores internacionales. Sin embargo, se rechazó lo referente a los altos costos del cultivo frente a competidores internacionales.

En la producción primaria, se aceptó que el alto costo de los insumos y la atomización de los productores debilitan la competitividad. Pero se rechazó que existiera difícil disponibilidad de los insumos. Se aceptó parcialmente que la producción ecuatoriana sea continua a diferencia de sus competidores. Por otro lado, se aceptó que el pequeño tamaño del mercado interno, la baja utilización de la capacidad instalada y el mal manejo poscosecha debilitan la competitividad de la producción industrial. Pero se aceptó parcialmente que la fácil disponibilidad de la fruta en fresco y el alto costo de los servicios básicos incidieran negativamente.

En la comercialización, se aceptó la existencia de una creciente demanda mundial por los productos de la cadena y la falta de infraestructura adecuada para su distribución. Se rechazó que la calidad de la fruta fuera regular; y se aceptó parcialmente la incidencia de la inestabilidad de precios. En el consumo, se aceptó la accesibilidad de compra y las diversas utilidades de la fruta y se rechazó lo que concierne al nivel de ingreso de la población nacional.



## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. *Antecedentes*

La teoría del comercio internacional ha tenido un gran desarrollo desde los planteamientos de los primeros mercantilistas; pasando por la teoría de la ventaja absoluta de Adam Smith, hasta la ley de la ventaja comparativa de David Ricardo, que señala que la diferencia en los precios relativos de los bienes entre dos países constituye la prueba de su ventaja comparativa.

De acuerdo a la teoría del comercio internacional, si cada país se especializa en la producción de un bien que se constituya en su ventaja competitiva, la producción mundial será mayor y, gracias al comercio, cada país participará de las ganancias. Sin embargo, con la actual distribución de dotaciones de los factores de producción y de tecnología, los países en desarrollo deberían continuar especializándose en la producción y exportación de materias primas para los países desarrollados, a cambio de bienes manufacturados.

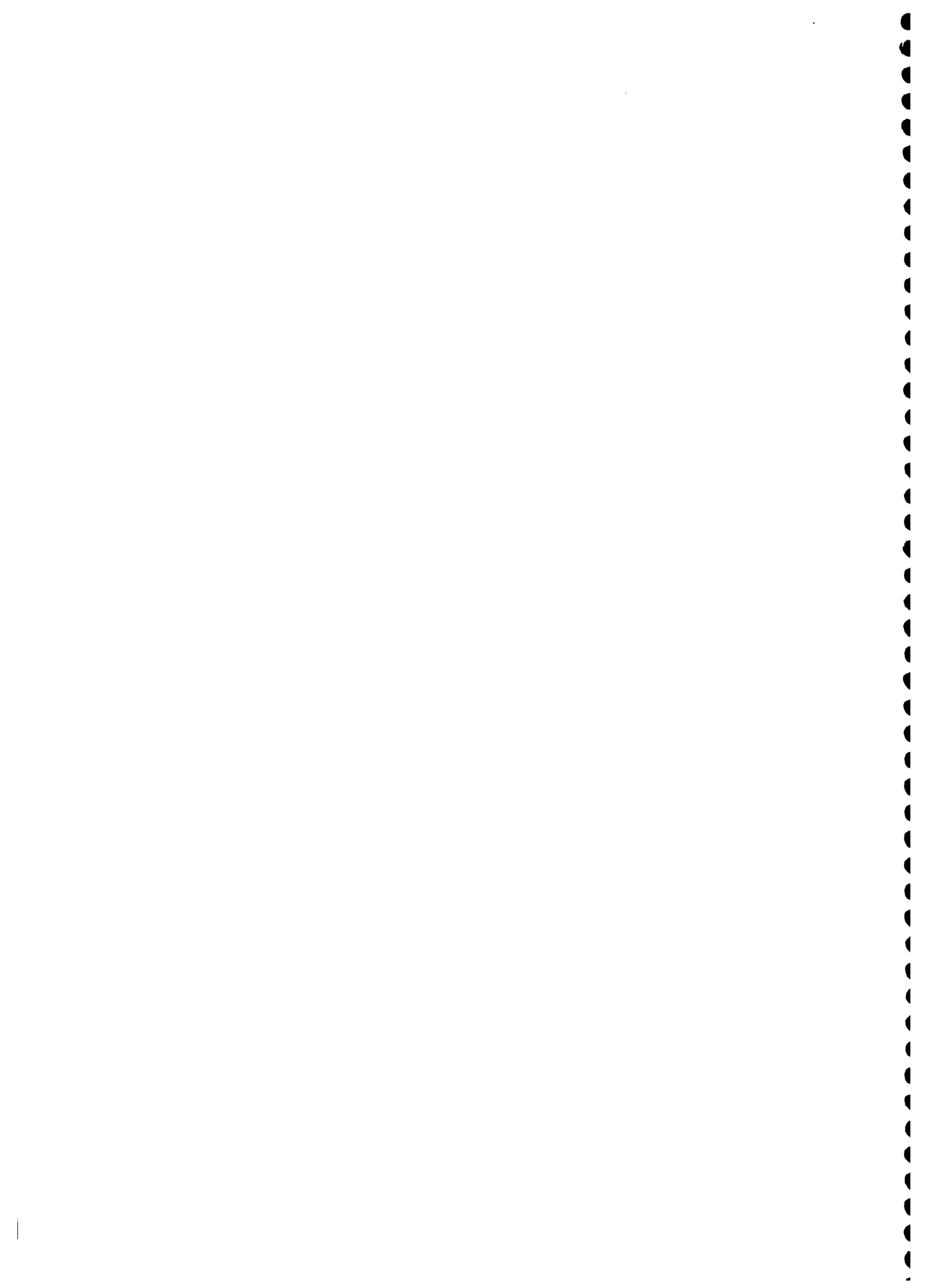
Por otro lado, la noción de cadena tiene sus orígenes en el siglo XVIII con el planteamiento de Adam Smith basado en la división del trabajo y en su afán por investigar un bien desde su producción primaria hasta el consumo final. Sin embargo, el análisis de cadenas agroalimentarias se desarrolla a partir de los años 50 con la introducción del concepto de agribusiness de Goldberg en Estados Unidos y el desarrollo del “enfoque sistémico” de Louis Malassis en Francia. Ambos campos de estudio evolucionaron paralelamente, de la Organización Industrial y la Administración de Negocios en Norteamérica y de la Economía Agroalimentaria en Francia.



Durante las décadas de 1950 y 1960, la mayoría de los países en desarrollo adoptó el modelo cepalino de sustitución de importaciones que generó industrias ineficientes, excesiva intensidad de capital y baja absorción de mano de obra, abandono de la agricultura, e incluso mayores problemas de balanza de pagos. Ante esta situación, muchos de estos países, optaron por aplicar políticas orientadas a la exportación y al desarrollo de la agricultura. En tanto que, el auge agroindustrial de los años 70 permitió que el enfoque de cadenas agroalimentarias se constituya en uno de los instrumentos de análisis más utilizados para la elaboración de acciones estratégicas para los sectores público y privado.

Cabe destacar que la expansión del comercio agrícola no se ha producido a un ritmo constante en estas dos últimas décadas debido a una serie de cambios bruscos en el ámbito mundial. Es por ello, que en el Acuerdo de la Ronda Uruguay sobre Agricultura se trata el acceso a mercados, la ayuda interna, las subvenciones a la exportación, las prohibiciones y restricciones a la exportación y cambios normativos en cada uno de estos sectores. Dichos cambios tienen repercusiones en el volumen y estabilidad de los mercados mundiales de alimentos y los probables niveles de precios reinantes, lo que se ve reflejado en el incremento sustancial de la participación de los productos no tradicionales de los países latinoamericanos en las exportaciones mundiales agropecuarias debido a que la estructura de este tipo exportaciones sigue los patrones de consumo de los mercados internacionales.

Es preciso mencionar que en el período de 1989-1994, el Ecuador tuvo una participación del 10% en las exportaciones de frutas y hortalizas de los América Latina; por lo que es recomendable que se amplíe la diversidad exportable del país, para eliminar la dependencia peligrosa en determinados productos sensibles a fluctuaciones de precios internacionales y shocks externos. Para ello se requiere de la implementación de instrumentos de política y mecanismos institucionales que permitan optimizar oportunidades y minimizar debilidades.





## **1.2. Definición del Problema**

### **1.2.1. Preguntas de Diagnóstico**

1. ¿Cuál ha sido la evolución de las características de la estructura y el funcionamiento de los circuitos de la cadena de tomate de árbol durante el período 1990-1999?.
2. ¿Qué elementos del entorno nacional e internacional apoyan al proceso de competitividad de la cadena de tomate de árbol?
3. ¿Qué factores críticos fortalecen o debilitan al proceso de competitividad en cada eslabón de la cadena del tomate de árbol durante el período 1990-1999?

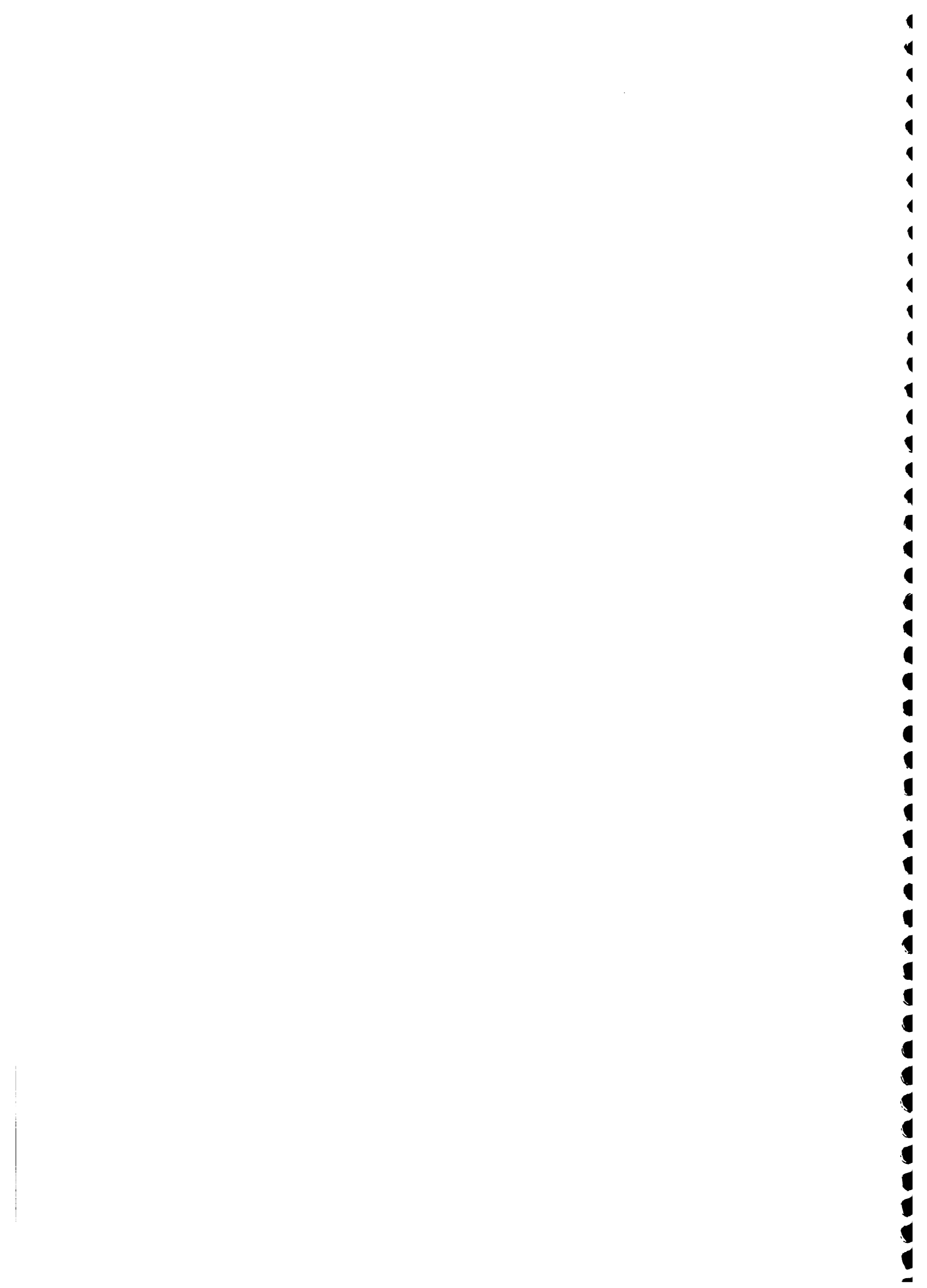
### **1.2.2. Preguntas de Propuesta**

4. ¿Cuáles serían los elementos de diálogo y concertación que facilitarían el proceso de competitividad?
5. ¿Qué medidas se podrían adoptar para mejorar los niveles de competitividad de la cadena?

### **1.2.3. Delimitación del Problema**

#### **Geográfica**

El presente estudio analiza la cadena agroalimentaria del tomate de árbol que se circunscribe a las provincias de: Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Azuay y Chimborazo; por ser las más representativas en cuanto a producción y comercialización de la fruta.



**Espacial**

El período de investigación será aquel comprendido entre los años 1990-1999. En los casos en los que sea posible, el estudio se extenderá hasta el año 2000.

**1.3. Formulación de Hipótesis**

Las preguntas No. 1, 4 y 5 no requieren de formulación de hipótesis por ser de tipo descriptiva y de propuesta respectivamente.

**Para la pregunta No. 2**

**Entorno Nacional:** En el Ecuador, no se han desarrollado elementos que apoyen la competitividad de la cadena del tomate de árbol. En cuanto a la concesión de créditos, se ha dado preferencia a cultivos considerados más importantes y otros como el tomate de árbol han sido rezagados. Esto, sumado a las altas tasas de interés y de inflación han hecho que el producto ecuatoriano resulte menos competitivo.

La falta de una infraestructura adecuada para la comercialización, de una política arancelaria que reduzca los costos de los insumos y maquinaria importados y de una apropiada política de ciencia y tecnología para el manejo de plagas y fertilizantes incide negativamente en el precio que el productor recibe por la fruta y es fiel reflejo de la escasa protección que éste recibe por parte del Estado.

**Entorno Internacional:** Un factor esencial que apoya la competitividad de la cadena en estudio es el acceso a nuevos mercados debido a la creciente demanda por productos exóticos y bajos en grasa, a la aplicación de los sistemas de preferencias arancelarias por parte de Estados Unidos y la Unión Europea para productos agrícolas, y a la participación del Ecuador en Convenios Comerciales y Bloques de



Por otro lado, existen elementos que afectan negativamente la competitividad de la cadena como: Bajos rendimientos y altos costos que presenta el cultivo de tomate de árbol ecuatoriano en comparación con sus competidores internacionales, altos costos de transporte a los mercados de Norteamérica y Europa que inciden en el precio final para el consumidor extranjero y las complejas normas de calidad, técnicas y ambientales que el producto no puede cumplir a cabalidad.

Para la pregunta No 3

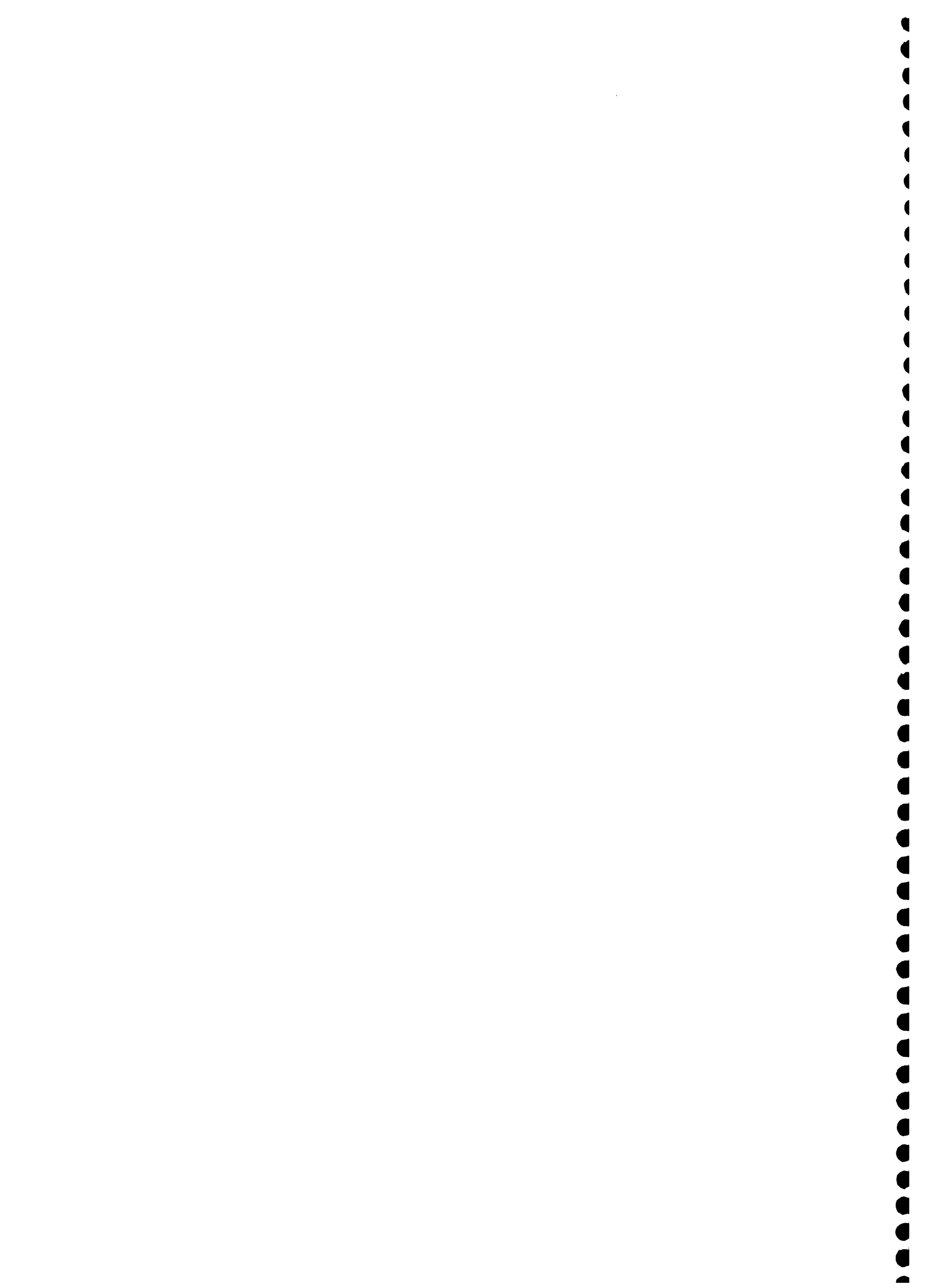
**Producción primaria:** Entre los factores que fortalecen este eslabón están las condiciones climáticas y del suelo que hacen que la producción de tomate de árbol sea continua durante todo el año, lo que no sucede en otros países competidores donde la producción es estacional.

En tanto que los factores que debilitan la competitividad en la producción primaria están: Alto costo, y difícil disponibilidad de los insumos; la atomización de los productores, lo que les resta poder de negociación con los demás actores de la cadena; bajos rendimientos por hectárea; y, falta de líneas de crédito accesibles.

**Transformación Industrial:** El principal factor que resulta favorable a la transformación industrial es la fácil disponibilidad de la fruta en fresco.

Entre los factores que debilitan este eslabón están el pequeño tamaño del mercado interno por la poca aceptación que estos productos tienen en el país; el alto costo de los servicios básicos; la baja utilización de la capacidad instalada; y, el mal manejo poscosecha de la fruta que disminuye su calidad.

**Comercialización:** El principal factor favorable para este eslabón es la creciente demanda del mercado a nivel mundial de los productos de la cadena.



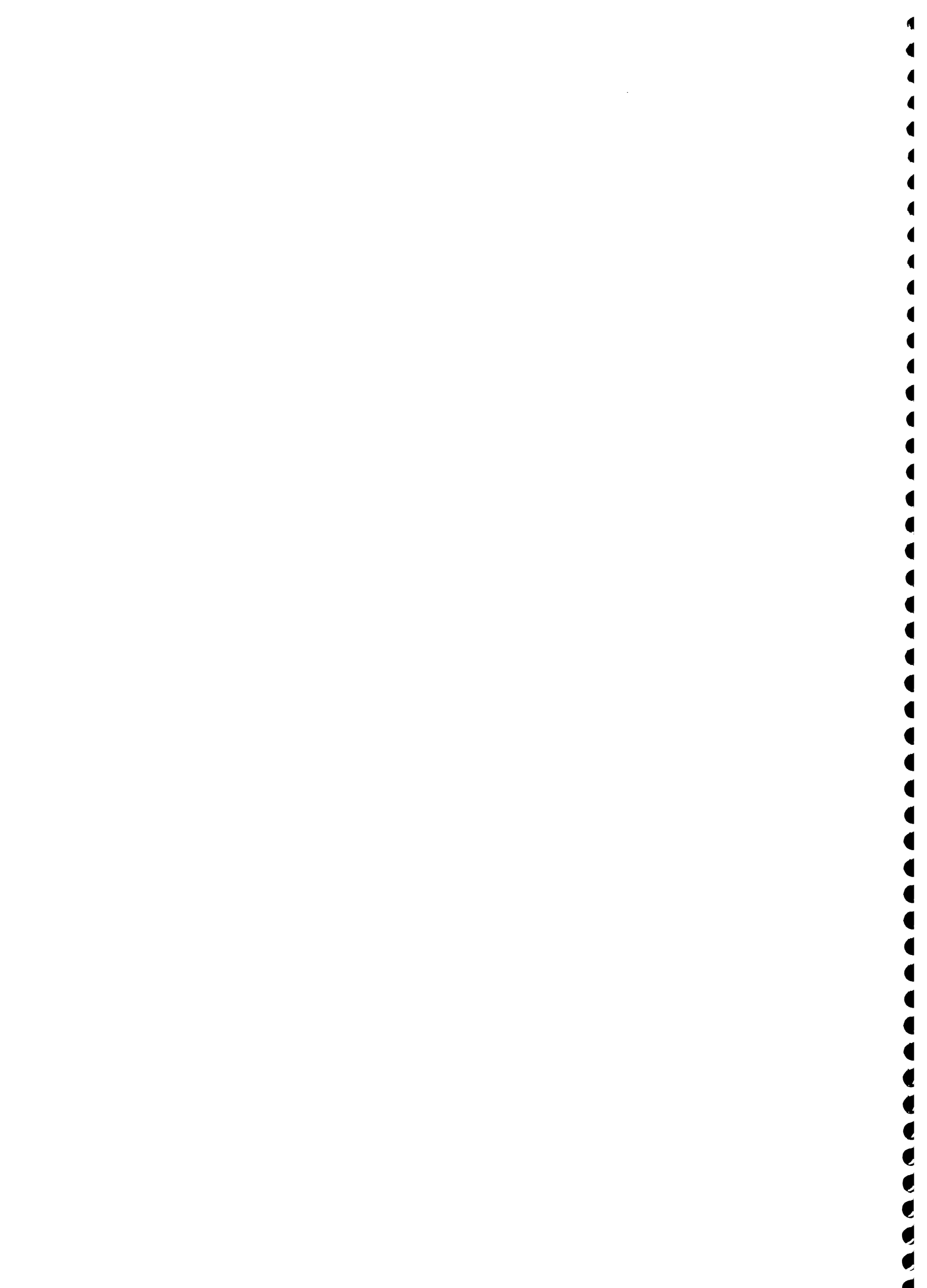
Mientras que los factores desfavorables son: Falta de infraestructura para la distribución de la fruta en fresco; regular calidad de la fruta; la inestabilidad de precios; y, las restricciones arancelarias y no arancelarias en el mercado internacional.

Consumo: Entre los factores que favorecen a este eslabón se tienen los nuevos hábitos alimenticios en los mercados externos, la accesibilidad de compra y las diversas utilidades de la fruta. El principal factor desfavorable es el nivel de ingreso de la población nacional.

#### 1.4. Variables e Indicadores

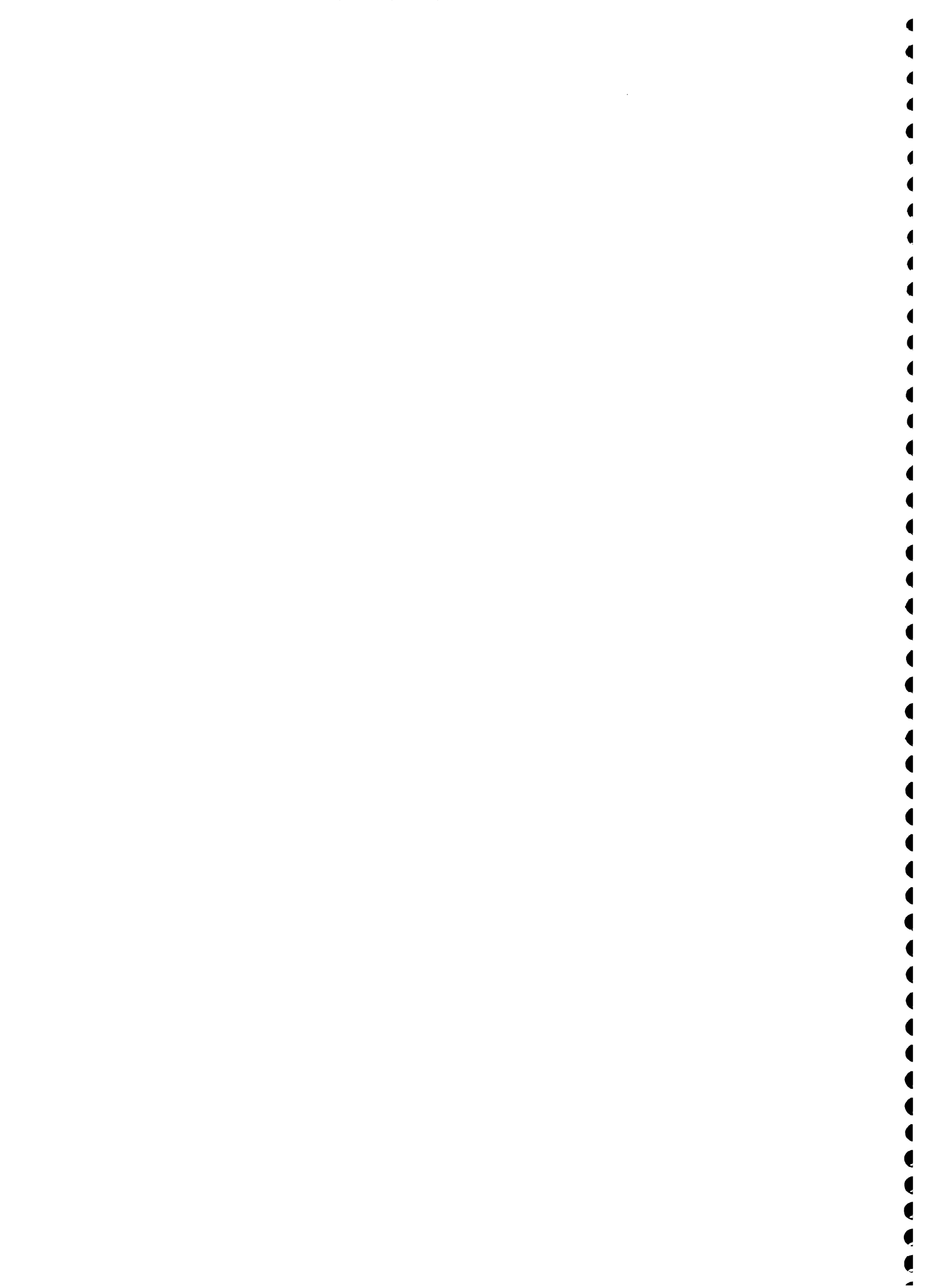
##### PREGUNTA NO. 2

VARIABLES	INDICADORES
<p>CRÉDITO</p> <p>Monto de crédito otorgado al sector agrícola <math>Cr_{SA}</math></p> <p>Monto otorgado al producto <math>i</math> <math>Cr_i</math></p> <p>Tasa de interés <math>T</math></p> <p>Tasa de inflación <math>\pi</math></p>	<p>Acceso a crédito <math>ACr</math></p> $ACr = Cr_i / Cr_{SA}$ <p>Costo de capital <math>C_K</math></p> $C_K = T - \pi$
<p>FOMENTO A EXPORTACIONES</p> <p>Precio interno del producto <math>i</math> del país <math>j</math> <math>P_{ij}</math></p> <p>Precio internacional del producto <math>i</math> del país <math>j</math> <math>P_{ij}^*</math></p> <p>Precios domésticos del producto <math>i</math> <math>Pd_i</math></p> <p>Valor agregado en precios domésticos <math>VA_d</math></p> <p>Precios internacionales del producto <math>i</math> <math>Pw_i</math></p> <p>Valor agregado en precios internacionales <math>VA_w</math></p>	<p>Tasa de Protección Nominal <math>TPN</math></p> $TPN = (P_{ij} - P_{ij}^*) / P_{ij}^*$ <p>Tasa de Protección Efectiva <math>TPE</math></p> $TPE = (Pd_i - VA_d / Pw_i - VA_w)$





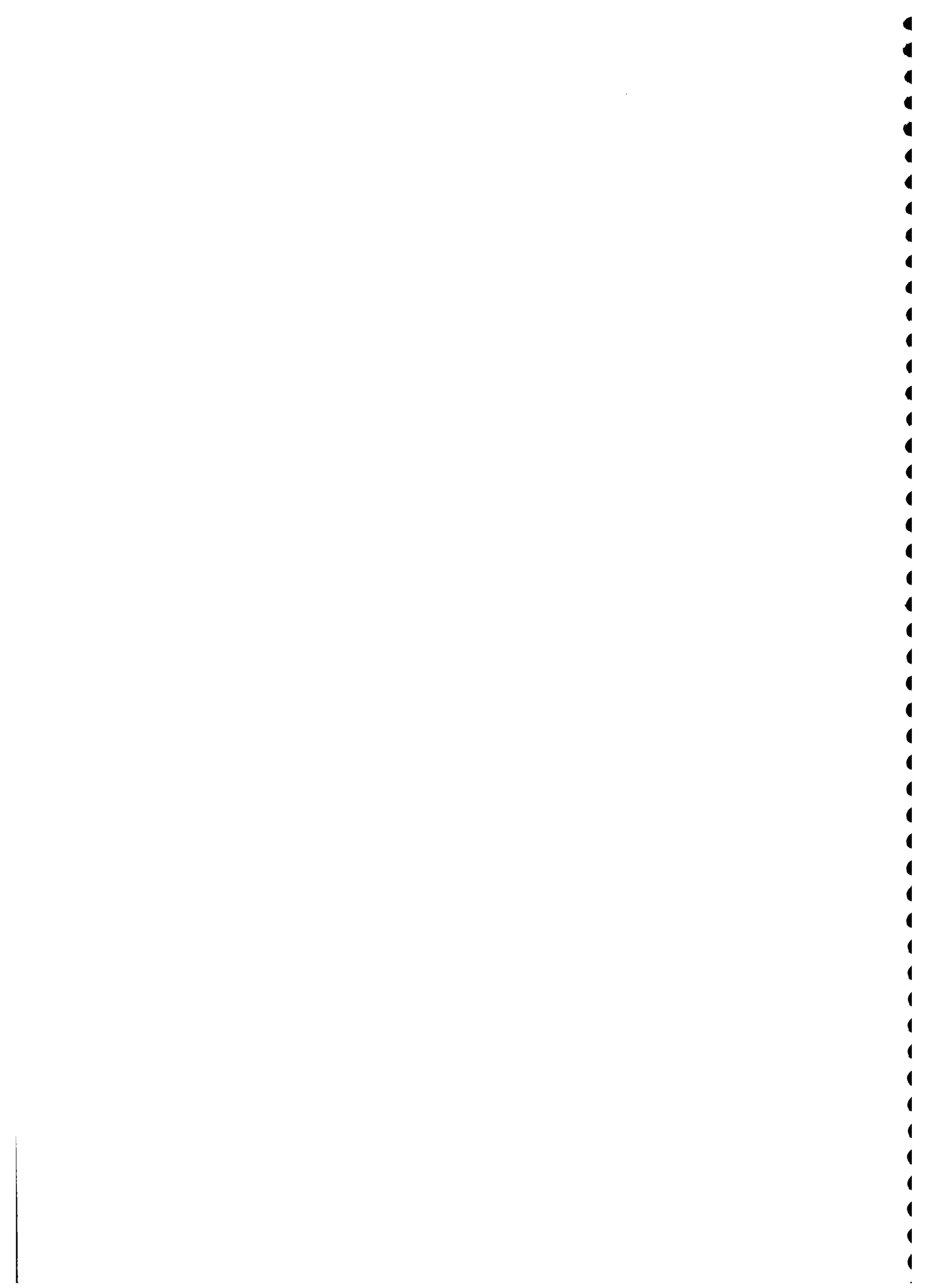
<p><b>FOMENTO A LA PRODUCCIÓN</b></p> <p>Transferencia neta de política L</p> <p>Ingresos brutos totales a precios privados A</p> <p>Ingresos brutos del productor a precios económicos E</p>	<p><b>Equivalente de Subsidio al Productor ESP</b>  <math>ESP = L/A</math></p> <p><b>Subsidio Social al Productor SSP</b>  <math>SSP = L/E</math></p>
<p><b>PRODUCCIÓN PRIMARIA</b></p> <p>Área Sembrada del producto <math>S_i</math></p> <p>Producción Neta del producto <math>Pcc_i</math></p>	<p><b>Rendimiento del Producto <math>R_i</math></b>  <math>R_i = S_i / Pcc_i</math></p>
<p><b>COSTOS</b></p> <p>Costos de Insumos <math>C_i</math></p>	<p><b>Costo Promedio por há <math>C_p</math></b>  <math>C_p = C_i / Pcc_i</math></p>
<p><b>ACCESO A MERCADOS</b></p> <p>Precio interno del producto i del país j <math>P_{ij}</math></p> <p>Precio internacional del producto i del país j <math>P_{ij}^*</math></p> <p>Arancel nominal del producto final n</p> <p>Relación del valor del insumo importado/ valor del producto final a</p> <p>Arancel nominal del insumo importado b</p> <p>Precios domésticos del producto i <math>Pd_i</math></p> <p>Valor agregado en precios domésticos <math>VA_d</math></p> <p>Precios internacionales del producto i <math>Pw_i</math></p> <p>Valor agregado en precios internacionales <math>VA_w</math></p>	<p><b>Convenios de integración</b>  <b>Convenios internacionales</b>  <b>Compromisos OMC, CAN, ALCA</b></p> <p><b>Tasa de protección nominal TPN</b>  <math>TPN = (P_{ij} - P_{ij}^*) / P_{ij}^*</math></p> <p><b>Tasa de arancel efectivo TAE</b>  <math>TAE = (n-ab)/(1-a)</math></p> <p><b>Tasa de protección efectiva TPE</b>  <math>TPE = (Pd_i - VA_d / Pw_i - VA_w)</math></p>



<p><b>COMPETITIVIDAD</b></p> <p>Costo de factores internos privados <math>Cf_p</math>                  Ingresos totales a precios privados <math>Yt_p</math>                  Costo de insumos comercializables a precios privados <math>Ci_p</math></p> <p>Costo de factores internos a precios económicos <math>Cf_e</math>                  Ingresos totales a precios económicos <math>Yt_e</math>                  Costo de insumos comercializables a precios económicos <math>Ci_e</math></p>	<p>Relación de Costo Privado <math>R_{CP}</math>  <math>R_{CP} = Cf_p / (Yt_p - Ci_p)</math></p> <p>Costo de los Recursos Internos <math>C_{RI}</math>  <math>C_{RI} = Cf_e / (Yt_e - Ci_e)</math></p>
--	--

**PREGUNTA NO. 3**

VARIABLES	INDICADORES
<p>TIPO DE SUELOS</p>	<p>Requerimientos óptimos</p>
<p>ESTACIONALIDAD DE CULTIVOS</p>	<p>Disponibilidad mundial</p>
<p>CRÉDITO</p> <p>Monto de crédito otorgado al sector agrícola <math>Cr_{SA}</math>                  Monto otorgado al producto <math>i</math> <math>Cr_i</math></p> <p>Tasa de interés <math>T</math>                  Tasa de inflación <math>\pi</math></p>	<p>Acceso a crédito <math>ACr</math>  <math>ACr = Cr_i / Cr_{SA}</math></p> <p>Costo de capital <math>C_K</math>  <math>C_K = T - \pi</math></p>
<p>ACCESO A MERCADOS</p> <p>Precio interno del producto <math>i</math> del país <math>j</math> <math>P_{ij}</math>                  Precio internacional del producto <math>i</math> del país <math>j</math> <math>P_{ij}^*</math></p> <p>Arancel nominal del producto final <math>n</math>                  Relación del valor del insumo importado/ valor del producto final <math>a</math>                  Arancel nominal del insumo importado <math>b</math></p>	<p>Tasa de protección nominal <math>TPN</math>  <math>TPN = (P_{ij} - P_{ij}^*) / P_{ij}^*</math></p> <p>Tasa de arancel efectivo <math>TAE</math>  <math>TAE = (n-ab)/(1-a)</math></p> <p>Tasa de protección efectiva <math>TPE</math></p>

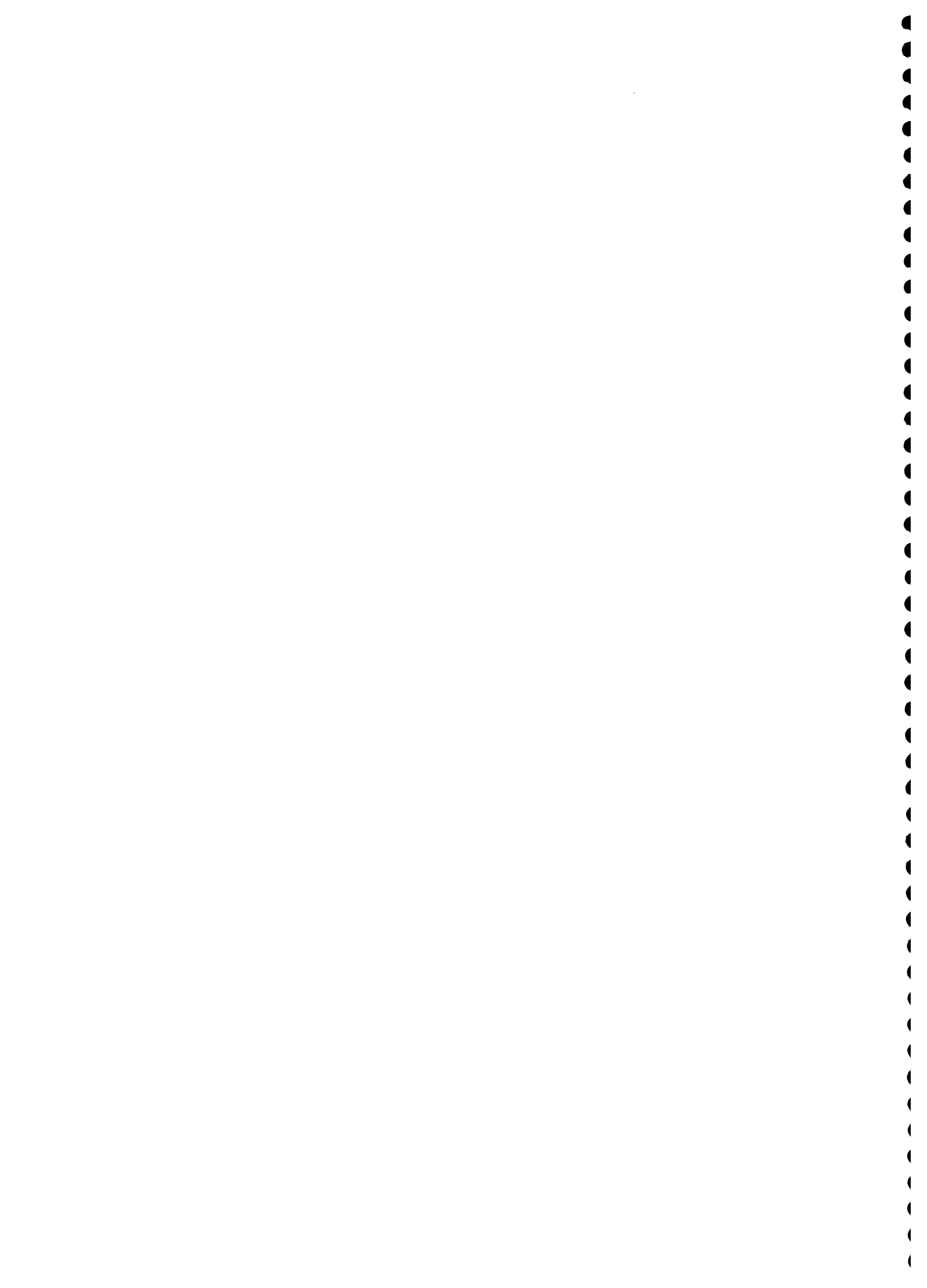


<p>Precios domésticos del producto <math>i</math> <math>Pd_i</math>          Valor agregado en precios domésticos <math>VA_d</math>          Precios internacionales del producto <math>i</math> <math>Pw_i</math>          Valor agregado en precios internacionales <math>VA_w</math></p>	$TPE = (Pd_i - VA_d / Pw_i - VA_w)$
<p>COSTOS</p>	<p>Costos de importación          Estructura de costos</p>
<p>PRECIOS</p>	<p>Tasa de crecimiento          Precios internos          Precios mundiales</p>
<p>INDUSTRIALIZACIÓN</p> <p>Materia Prima procesada <math>MP_p</math>          Capacidad de proceso <math>C_p</math></p> <p>Producción <math>P_{cc}</math></p>	<p>Utilización de la capacidad instalada <math>U_t</math>  <math display="block">U_t = MP_p / C_p</math></p> <p>Rendimientos <math>R</math>  <math display="block">R = P_{cc} / MP_p</math></p>
<p>UTILIDADES DE LA FRUTA</p> <p>Consumo diario <math>D_p</math>          Consumo del producto <math>P_{SAA}</math></p> <p>Consumo diario <math>D_c</math>          Consumo del producto <math>C_{SAA}</math></p>	<p>Aporte protéico <math>A_{PR}</math>  <math display="block">A_{PR} = P_{SAA} / D_p</math></p> <p>Aporte calórico <math>A_{CAL}</math>  <math display="block">A_{CAL} = C_{SAA} / D_c</math></p>

## 1.5. Objetivos

### 1.5.1. Generales

Determinar la competitividad de la cadena de tomate de árbol con respecto al mercado internacional.



### **1.5.2. Específicos**

1. Determinar la estructura y funcionamiento la cadena agroalimentaria del tomate de árbol.
2. Identificar los elementos del entorno nacional e internacional que apoyan al proceso de competitividad de la cadena agroalimentaria.
3. Establecer los factores críticos que fortalecen o debilitan al proceso de competitividad en cada eslabón de la cadena.
4. Identificar los elementos de diálogo y concertación que facilitan el proceso de competitividad.
5. Desarrollar estrategias que permitan mejorar los niveles de competitividad de la cadena agroalimentaria del tomate de árbol.

## **1.6. Metodología de Investigación**

### **1.6.1. Tipo de la Investigación**

La investigación es de tipo descriptiva puesto que se pretende determinar lo que ocurre dentro de la cadena agroalimentaria de tomate de árbol. Es además de tipo analítica porque se trata de: Comprender el comportamiento de los actores de la cadena, determinar los elementos que inciden en su competitividad y realizar las recomendaciones necesarias para mejorar la capacidad competitiva de la cadena en estudio.





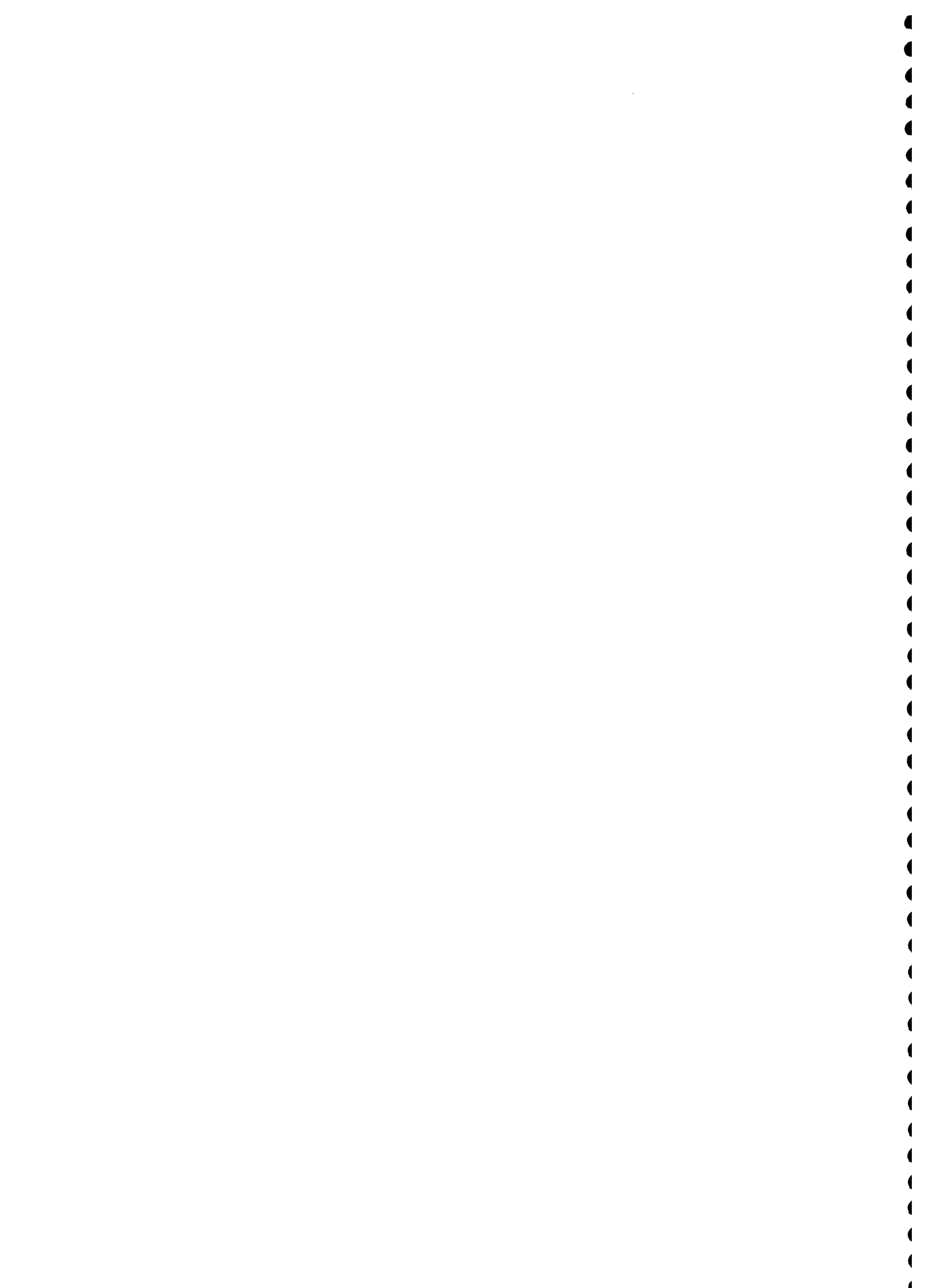
### **1.6.2. Fuentes de Información**

La información necesaria para la elaboración de este trabajo es de tipo secundaria, que incluye datos estadísticos, estudios y libros obtenidos de instituciones públicas, privadas y no gubernamentales; y, sitios de INTERNET:

**Instituciones públicas:** Ministerio de Agricultura (MAG), Ministerio de Comercio Exterior (MICIP), Banco Central del Ecuador (BCE), Servicio de Información y Censo Agropecuario (SICA), Corporación Financiera Nacional (CFN), Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), Banco Nacional de Fomento (BNF) e Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)

**Instituciones privadas y no gubernamentales:** Corporación de Promoción de Exportaciones Agrícolas No Tradicionales (PROEXANT), Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones (CORPEI), Cámara de Agricultura de la I Zona e Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA),

**Sitios de INTERNET:** Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO), Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), Servicio de Información de Comercio Exterior de la OEA (SICE), Comunidad Andina (CAN), Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas de Colombia (DANE), Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), Organización Mundial de Comercio (WTO), Departamento de Estadísticas de Nueva Zelanda (Statistics New Zealand) y Ministerio de Agricultura y Silvicultura de Nueva Zelanda (MAF).



En algunos casos también será útil información de tipo primaria obtenida mediante la realización de encuestas a productores primarios y comercializadores de tomate de árbol, visitas de campo a las provincias más representativas y entrevistas a industrializadores y personas que tengan un amplio conocimiento del sector tomatero del país.

### **1.7. Justificación**

El marco macroeconómico mundial está caracterizado por la apertura y liberalización de las economías y la imposición del mercado como ente regulador de las actividades económicas. Esto ha dado como resultado una competencia más fuerte de las importaciones sobre el mercado nacional y un acceso más profundo a mercados externos.

Este fenómeno globalizador de factores productivos, innovaciones tecnológicas y hábitos de consumo hace que los países, especialmente aquellos en vías de desarrollo, enfrenten un nuevo reto: Promover el mejoramiento genuino de la competitividad que redundará en un incremento de la productividad y por ende, en un proceso exitoso de crecimiento económico.

En este contexto, el enfoque CADIAC, basado en el análisis de cadenas agroalimentarias, se constituye en una herramienta útil ya que permite realizar una representación casi exacta de la realidad. A partir de ello y de los objetivos que se pretenden alcanzar, se pueden determinar todos aquellos elementos que inciden en las decisiones y accionar de cada uno de los actores que participan en la cadena. Pero, lo más importante es que facilita el diseño de políticas y estrategias que impulsen su desarrollo.

Teniendo en cuenta que el tomate de árbol es un producto considerado como potencial de exportación por su creciente demanda en mercados internacionales, no solo en fresco sino también en elaborados; se torna necesario un estudio que ayude a identificar los factores competitivos que permitan el desarrollo y



## II. MARCO TEÓRICO – METODOLÓGICO

### 2.1. *La Competitividad*

#### 2.1.1. Orígenes del Término Competitividad

El marco conceptual de la competitividad tiene sus orígenes en el siglo XIX con las teorías del comercio internacional de David Ricardo basadas en la ley de las ventajas comparativas. Este concepto se centra especialmente en aspectos económicos pues se excluye el efecto de intervenciones directas del Estado en la fijación de precios<sup>1</sup>. Con la globalización, se introducen otros aspectos como tecnologías, nuevos patrones de consumo y conservación de los recursos naturales, que desarrollan las ventajas competitivas, las mismas que toman los precios domésticos como dados incluyendo los efectos de las políticas estatales.

Las ventajas competitivas responden a las necesidades particulares de una industria y requieren de inversiones considerables y continuas para mantenerlas y mejorarlas; y, se crean a partir de la diferenciación del producto y de la reducción de costos e incluye elementos vitales como la tecnología, la capacidad de innovación y los factores especializados<sup>2</sup>.

La transición de ventajas comparativas a ventajas competitivas permite reducir la explotación de los recursos naturales como fuente de crecimiento del sector agropecuario. Los conceptos puramente economicistas empiezan a mezclarse con otros de orden no económico, lo que da como resultado un

---

<sup>1</sup> No significa que el Estado no participa a través de la oferta de bienes y servicios públicos.



concepto mucho más equilibrado conceptualmente y que tiende a asociarse con temas como rendimiento económico, eficacia social y sostenibilidad ambiental.

#### **2.1.1.1. La Ventaja Competitiva**

Para Michael Porter, el mejoramiento del nivel de vida de una nación tiene una correlación directa con el mejoramiento de la productividad con la que utiliza sus recursos de capital, humanos y naturales. El nivel de productividad alcanzable en una nación sería independiente de lo que ocurriera en otras naciones si no existiera competencia internacional. Sin embargo, el comercio internacional y las inversiones extranjeras brindan tanto la oportunidad de elevar el nivel de productividad nacional como una amenaza para aumentarla o mantenerla.

Por lo tanto, con el fin de alcanzar éxito competitivo, las empresas deben basar su ventaja competitiva ya sea en costes inferiores o productos diferenciados que obtengan precios superiores. “Para mantener la ventaja, las empresas han de conseguir con el tiempo ventajas competitivas más refinadas, mediante un proceso de producción más eficiente”<sup>3</sup>. Esto genera un crecimiento de la productividad

##### **2.1.1.1.1. Estrategia Competitiva**

La unidad básica de análisis para comprender la competencia es el sector, que constituye el “grupo de competidores que fabrican productos o prestan servicios y compiten directamente unos con otros. Un sector estratégicamente diferenciado comprende productos en que las fuentes de ventaja competitiva son similares”<sup>4</sup>. Por tanto, es aquí donde se gana o se pierde competitividad.

---

<sup>2</sup> Creados y derivados de: Sistema educativo, tecnología, infraestructura especializada, investigación, capacitación al recurso humano, de mercados de capitales desarrollados y de una alta cobertura de servicios públicos de apoyo. Patricia Rojas y Sergio Sepúlveda, *¿Qué es la Competitividad?*, Costa Rica, IICA, 1999, p. 3.

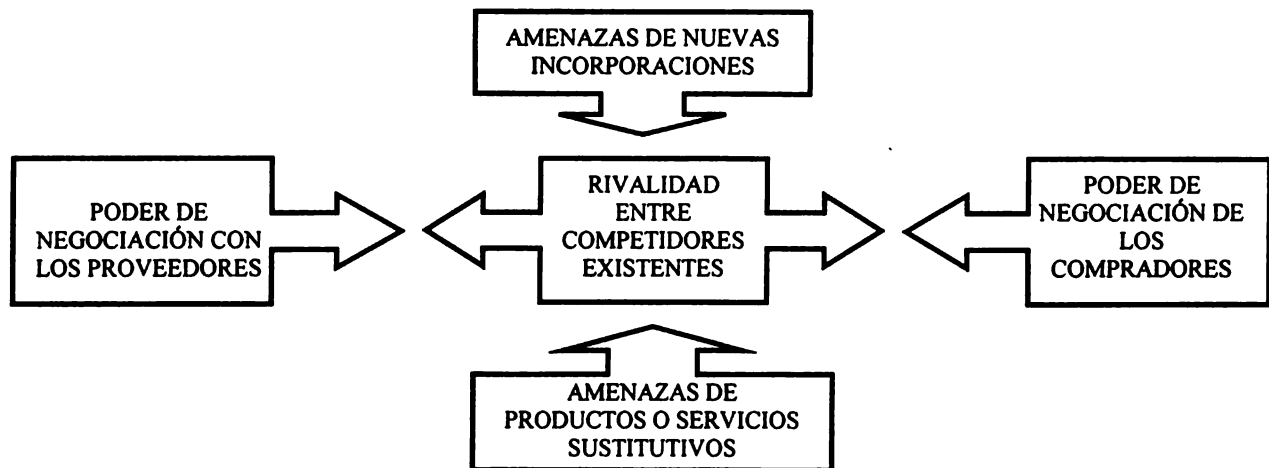
<sup>3</sup> Michael Porter. *La Ventaja Competitiva de las Naciones*. Vergara Buenos Aires n. 33





Gráfico 1

## FUERZAS COMPETITIVAS



Fuente: Michael Porter

Elaboración: Viviana Lascano C.

La estrategia competitiva de una empresa incluye la estructura y evaluación del sector y su posicionamiento dentro de éste. La naturaleza de la competencia se compone de cinco fuerzas competitivas que determinan su rentabilidad:

1. **La amenaza de nuevas incorporaciones:** Nuevas incorporaciones aportan con nueva capacidad y buscan la forma de ganar posicionamiento en el mercado.
2. **Rivalidad entre competidores existentes:** Erosiona los beneficios al exigir unos costos superiores de la actividad competitiva (publicidad, gastos de venta; etc).
3. **El poder de negociación con los proveedores; y,**
4. **El poder de negociación de los compradores:** Afectan a los beneficios y, por tanto, al poder de negociación de una empresa en la medida en que sus actuaciones no sean de libre competencia.
5. **Amenazas de productos o servicios sustitutos:** Limitan el precio que pueden cobrar los competidores para no inducir a la sustitución y rebajar el volumen de ventas del sector.

Dichos factores configuran los precios que la empresa puede cobrar, los costes que tiene que afrontar



**2.1.1.1.2. Posicionamiento dentro de los Sectores**

El posicionamiento de una empresa dependerá de su forma de competir. En el centro del posicionamiento está la ventaja competitiva. Hay dos tipos fundamentales de ventaja competitiva: coste inferior, dado por la capacidad de una empresa para diseñar, fabricar y comercializar un producto en comparación con sus competidores; y, diferenciación que es la capacidad de brindar al comprador un valor superior y singular en términos de calidad, características especiales y servicio posventa del producto. El resultado final es obtener un precio y una rentabilidad mayor.

“Razón fundamental del concepto de estrategias genéricas es que la ventaja competitiva está en el centro de cualquier estrategia y que alcanzar la ventaja requiere que una empresa ejerza unas u otras opciones. Si una empresa ha de conseguir ventaja, debe elegir el tipo de ventaja que pretende alcanzar y un ámbito dentro del que pueda alcanzarla”<sup>5</sup> (Cuadro 1)

**Cuadro 1**

**ESTRATEGIAS GENÉRICAS**

**VENTAJA  
COMPETITIVA**

		<b>COSTO INFERIOR</b>	<b>DIFERENCIACIÓN</b>
<b>AMBITO COMPETITIVO</b>	<b>OBJETIVO AMPLIO</b>	Liderazgo en costes	Diferenciación
	<b>OBJETIVO REDUCIDO</b>	Centrado en costes	Diferenciación centrada

Fuente: Michael Porter  
Elaboración: Viviana Lascano C.

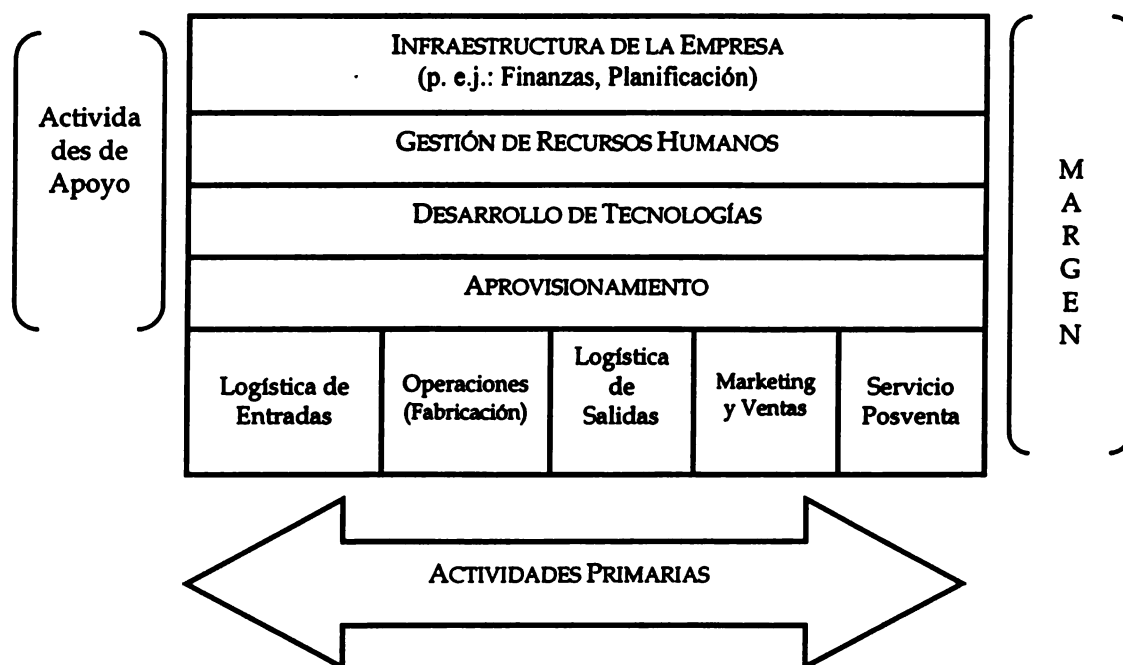


### 2.1.1.1.3. Fuentes de la Ventaja Competitiva

La ventaja competitiva se deriva de la manera cómo las empresas organizan y llevan a cabo actividades discretas. El funcionamiento de las empresas puede dividirse en diferentes actividades por medio de las cuales crean valor para sus compradores; éste es medido por el precio que los consumidores están dispuestos a pagar por el producto o servicio.

Gráfico 2

#### LA CADENA DE VALOR



Fuente: Michael Porter  
Elaboración: Viviana Lascano C.

Las actividades pueden agruparse en dos grandes grupos:

1. Las que se refieren a producción, comercialización, entrega y servicio posventa del producto, dentro de un plano cotidiano; éstas son las denominadas actividades primarias.



2. Aquellas que proporcionan recursos humanos, tecnología e insumos comprados, o las funciones generales de infraestructura para apoyar las otras actividades.

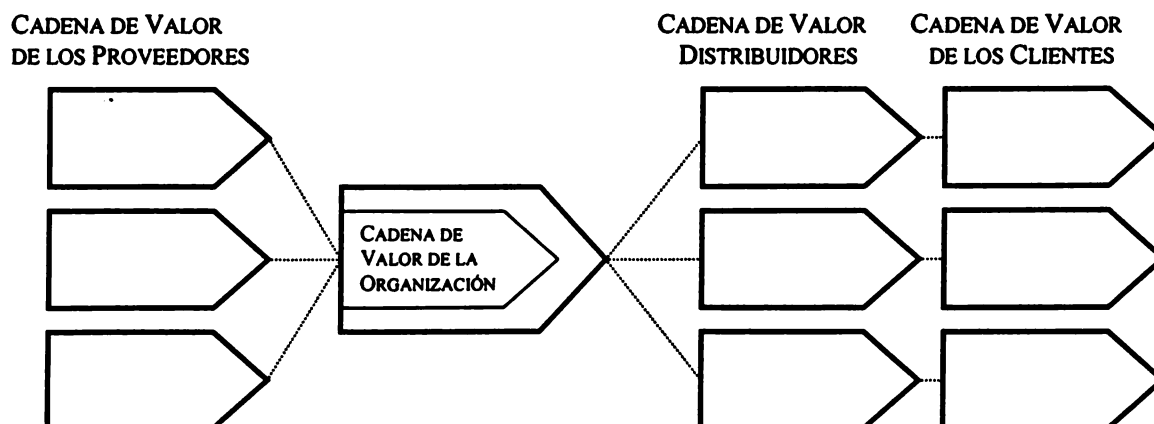
Las empresas obtienen ventaja competitiva al buscar nuevas formas de llevar a cabo sus actividades, emplear nuevos procedimientos, adoptar nuevas tecnologías e incluso utilizar diferentes insumos. Por otro lado, la ventaja competitiva es cada vez más una función de lo acertadamente que una empresa pueda gestionar todo su sistema.

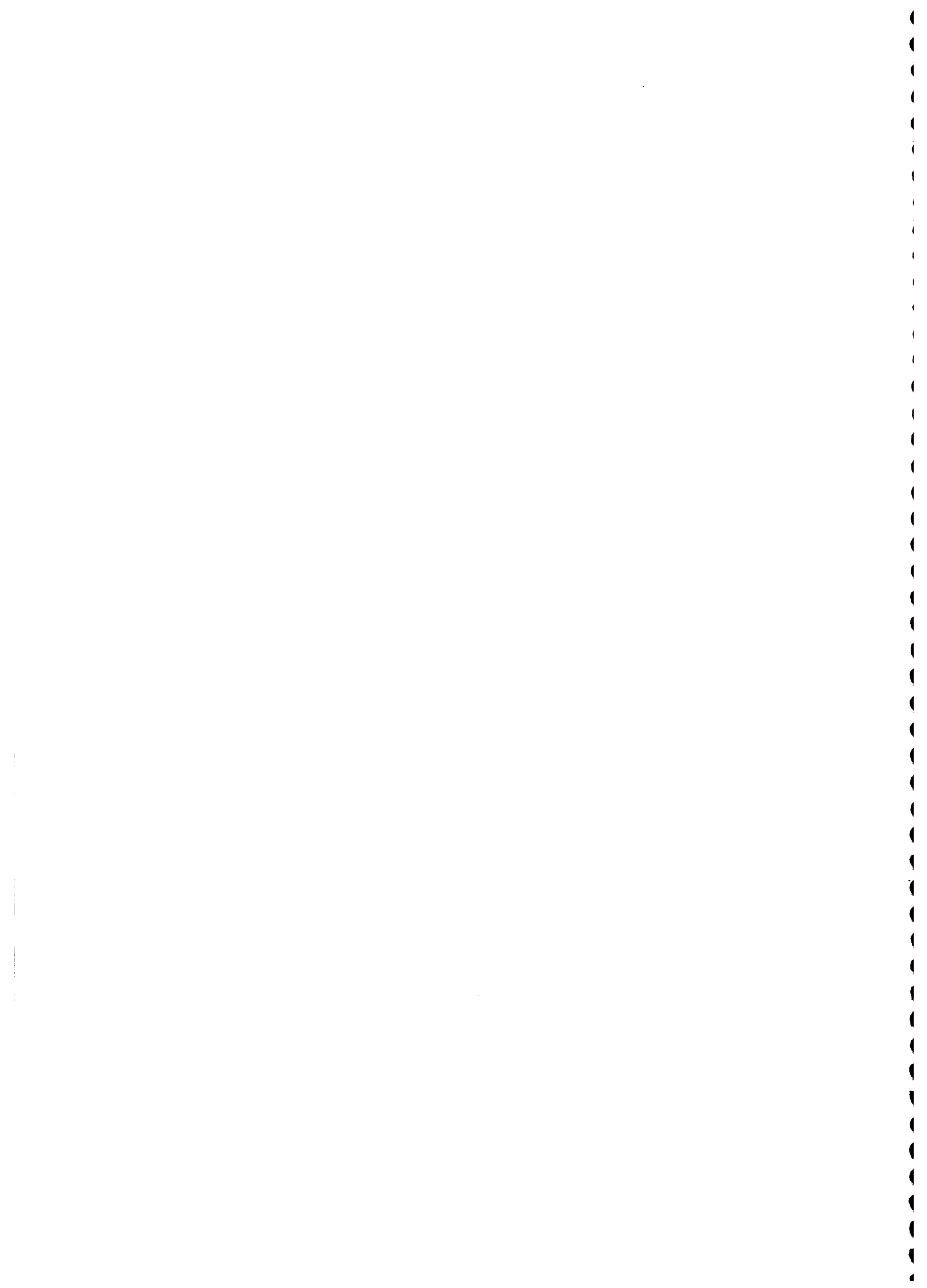
La cadena del valor de una empresa para competir en un determinado sector forma parte de una mayor corriente de actividades que Michael Porter denomina “El Sistema de Valor”. Este sistema incluye tanto a los proveedores, a la empresa, a los canales de distribución y en última instancia a los compradores que utilizan los productos para realizar sus propias actividades.

Rara vez una sola organización se ocupa de todas las actividades de valor (diseño del producto-distribución al consumidor final). Normalmente, hay una especialización de funciones y cualquier organización, por separado, es parte de un sistema de valor más amplio (Gráfico 3). Gran parte de la creación de valor se genera en las cadenas de aprovisionamiento y distribución.

**Gráfico 3**

**EL SISTEMA DE VALOR**







#### 2.1.1.1.4. ¿Cómo crear Ventaja Competitiva?

Las empresas crean ventaja competitiva cuando descubren nuevas y mejores formas de competir en un sector y trasladar al mercado. Se entiende por innovación a las mejoras en las tecnologías o los métodos, lo que se traduce en mejoras en los productos, en los procesos, en marketing, en distribución o en conceptos de ámbito. Las posibilidades de nuevas maneras de competir suelen provenir de alguna discontinuidad o cambio en la estructura del sector. Las razones más comunes de innovaciones que originan ventaja competitiva son:

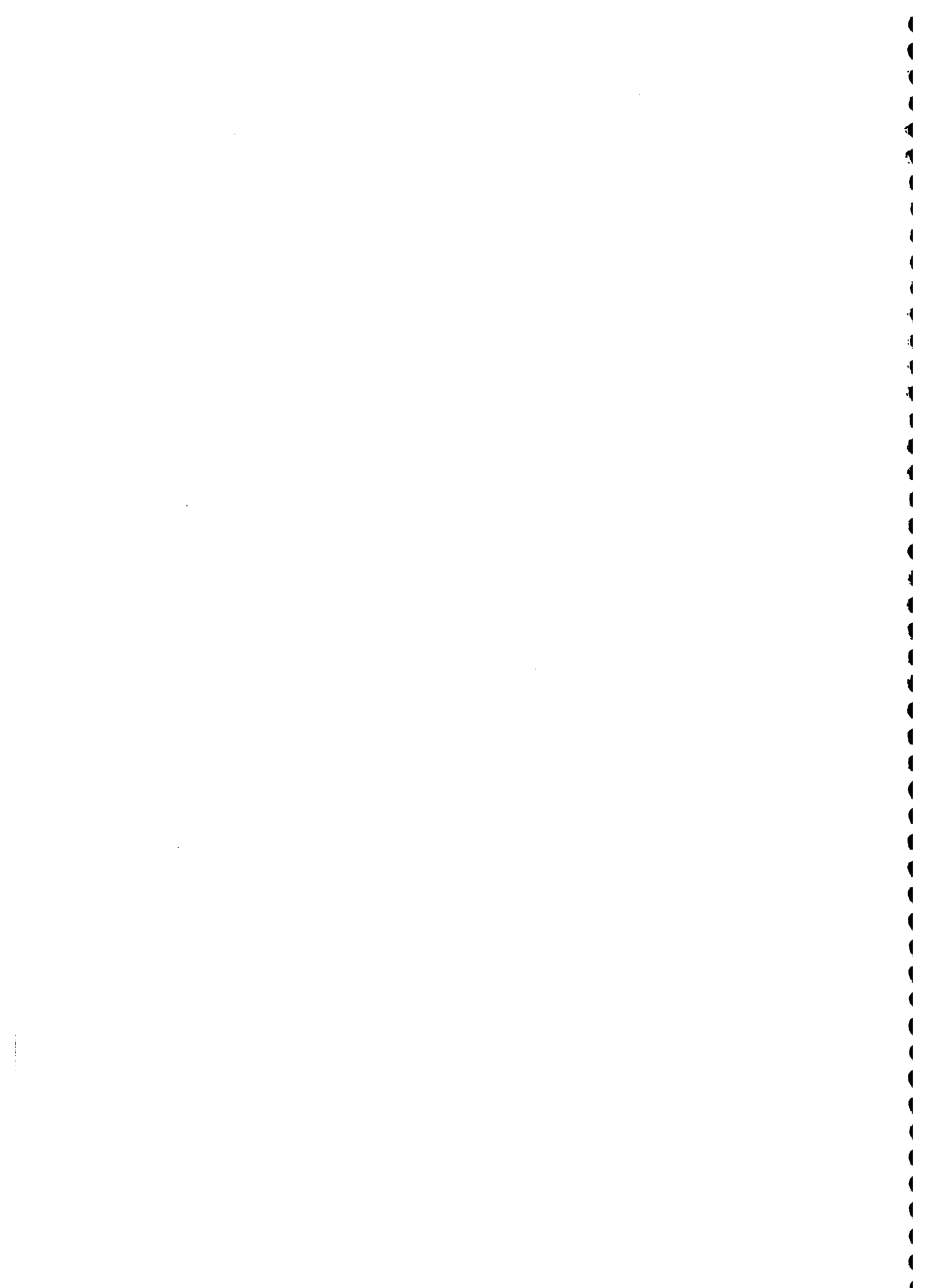
1. **Nuevas tecnologías:** Se crean nuevas posibilidades para diseñar un producto, la manera de producirlo y mercaderarlo, y los servicios adicionales que se presentan.
2. **Nuevas o cambiantes necesidades del comprador:** Cuando los compradores encuentran nuevas necesidades o sus prioridades cambian sustancialmente y los competidores establecidos no las advierten o son incapaces de responder a ellas.
3. **La aparición de un nuevo segmento sectorial:** Cuando aparece un nuevo y distinto segmento en un sector, o se concibe una nueva forma de agrupar los segmentos existentes.
4. **Cambios en los costos o disponibilidad de los insumos:** Cuando se generan cambios significativos en los costos absolutos o relativos de insumos (mano de obra, materias primas, energía, transporte, comunicaciones, o maquinaria) y se pone en marcha un proceso de optimización basado en las nuevas condiciones.
5. **Cambios en las disposiciones gubernamentales:** Cuando se producen ajustes (normas de los productos, los controles medioambientales, las restricciones a la entrada y las barreras comerciales) en la naturaleza de las disposiciones gubernamentales que estimulan innovaciones.



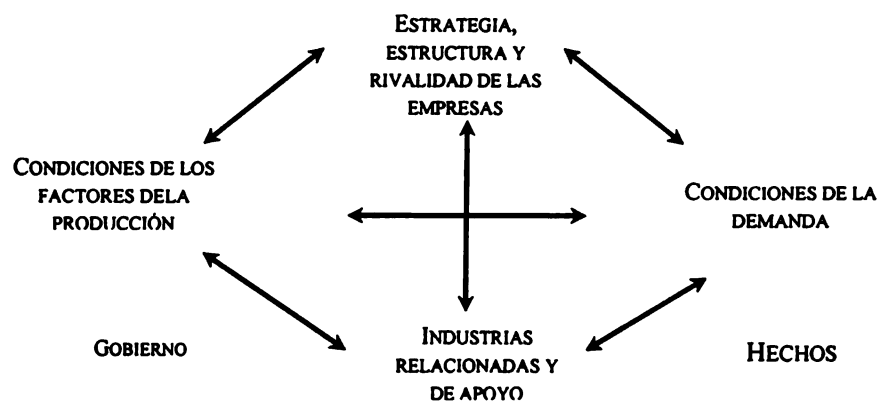
#### **2.1.1.1.5. Determinantes de la Ventaja Competitiva**

Para Porter, los determinantes de las ventajas competitivas se pueden representar en las esquinas de un diamante formado por cuatro grandes atributos que puede explotar un país:

- a) La situación de los factores de producción, entre otros, la disponibilidad, el costo y la calidad de los insumos. Se determina la situación con relación a los insumos esenciales, los cuales se pueden clasificar en dos tipos: Aquellos heredados naturalmente del patrimonio nacional y aquellos que son los factores perfeccionados, es decir, han requerido de una importante inversión financiera y humana.
- b) La situación de la demanda, entre otros el tamaño del mercado, su tasa de crecimiento y su segmentación en nichos de consumidores con necesidades diferentes de calidad y de especificaciones del producto.
- c) La situación de las industrias de apoyo vinculadas e integradas.
- d) La eficacia de las estrategias y de las estructuras de las empresas y la naturaleza de la competencia que éstas realizan entre ellas. Su influencia se determina en las iniciativas de los agentes en términos de inversión, riesgo y modo de producción.



**Gráfico 4**  
**EL DIAMANTE DE PORTER**



Fuente: Michael Porter  
Elaboración: Viviana Lascano C.

#### 2.1.1.2. Definiciones de Competitividad

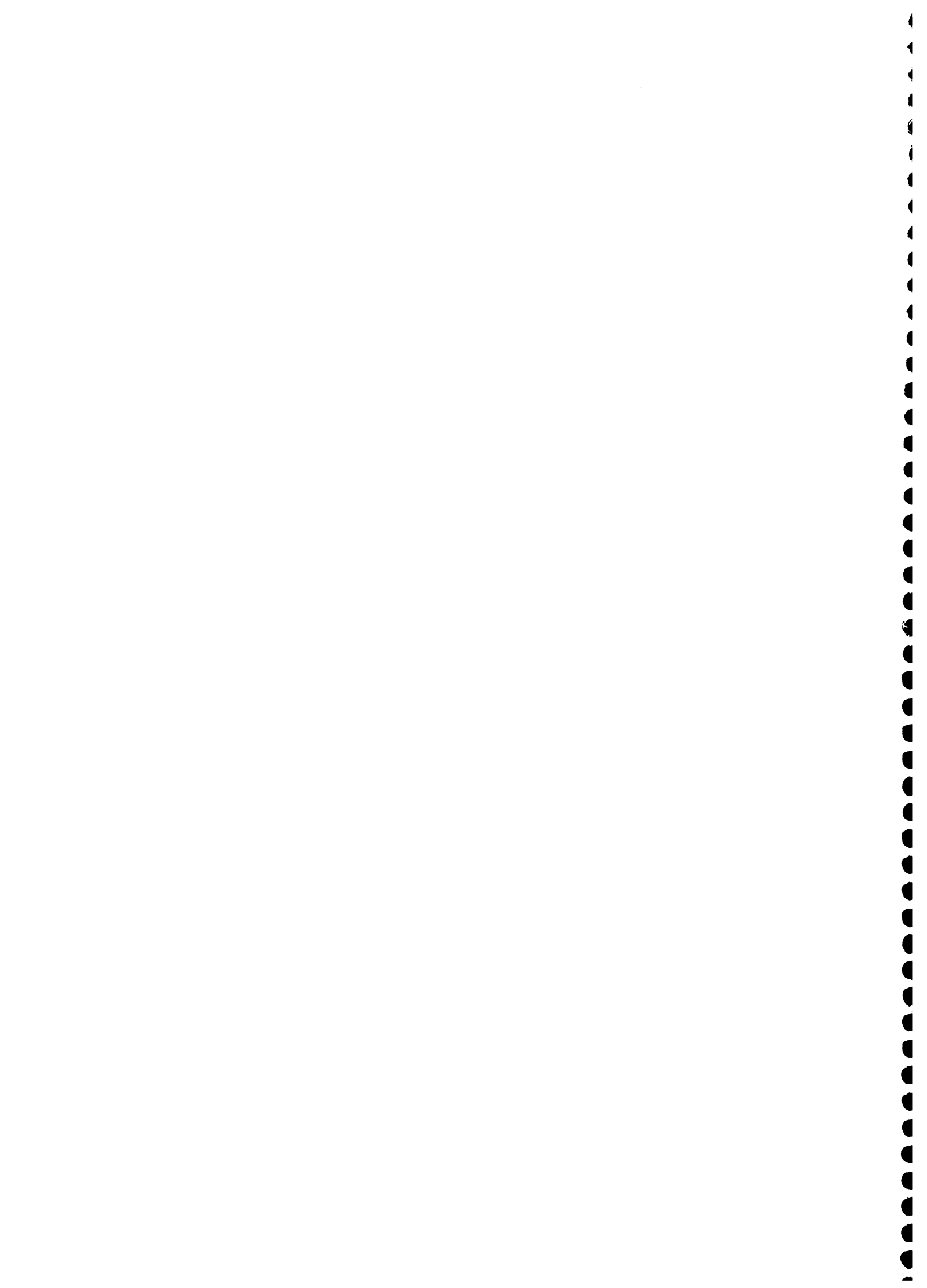
##### 2.1.1.2.1. País

- i) Capacidad de un país de enfrentar la competencia a nivel mundial. Incluye tanto la capacidad de un país de exportar y vender en los mercados externos, como su capacidad de defender su propio mercado doméstico respecto a una excesiva penetración de importaciones<sup>6</sup>.
- ii) El grado por el cual un país, en un mundo de mercados abiertos, produce bienes y servicios que satisfagan las exigencias del mercado y simultáneamente expande su PIB y su PIB per cápita al menos tan rápidamente como sus socios comerciales<sup>7</sup>.
- iii) Se refiere a la habilidad de un país para crear, producir, distribuir, productos o servicios en el contexto internacional, manteniendo ganancias crecientes de sus recursos<sup>8</sup>.

<sup>6</sup> Chesnais, (1981), citado por Patricia Rojas y Sergio Sepúlveda, op. cit., p. 7

<sup>7</sup> Jones y Teece, (1998), Ibid., p. 7

<sup>8</sup> Harvard Business School, Ibid., p. 7



#### **2.1.1.2.2. Empresa**

i) Capacidad de las empresas de un país dado de diseñar, desarrollar, producir y vender sus productos en competencia con las empresas basadas en otros países.

ii) Capacidad de una industria de producir bienes con patrones de calidad específicos, requeridos por mercados determinados, utilizando recursos en niveles iguales o inferiores a los que prevalecen en industrias semejantes en el resto del mundo en un cierto período de tiempo.

iii) La competitividad es un atributo o cualidad de las empresas, no de los países. La competitividad de una o de un grupo de empresas está determinada por cuatro atributos fundamentales de su base local: Condiciones de los factores, condiciones de la demanda, industrias conexas y de apoyo; y, estrategia, estructura y rivalidad de las empresas. Tales atributos y su interacción explican el por qué innovan y se mantienen competitivas las compañías ubicadas en determinadas regiones<sup>9</sup>.

#### **2.1.1.2.3. Sector Agroalimentario**

i) Capacidad para colocar los bienes que produce en los mercados bajo condiciones leales de competencia, de tal manera que se traduzca en bienestar de la población<sup>10</sup>.

### **2.1.2. Análisis de la Competitividad**

El plano operativo de la competitividad depende del nivel de análisis, haciendo referencia, al producto analizado y al objetivo específico. El enfoque sistémico distingue cuatro niveles interrelacionados entre sí:

---

<sup>9</sup> Porter, (1996),Ibid., p. 7

<sup>10</sup> García. (1991).Ibid.. n. 7

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100



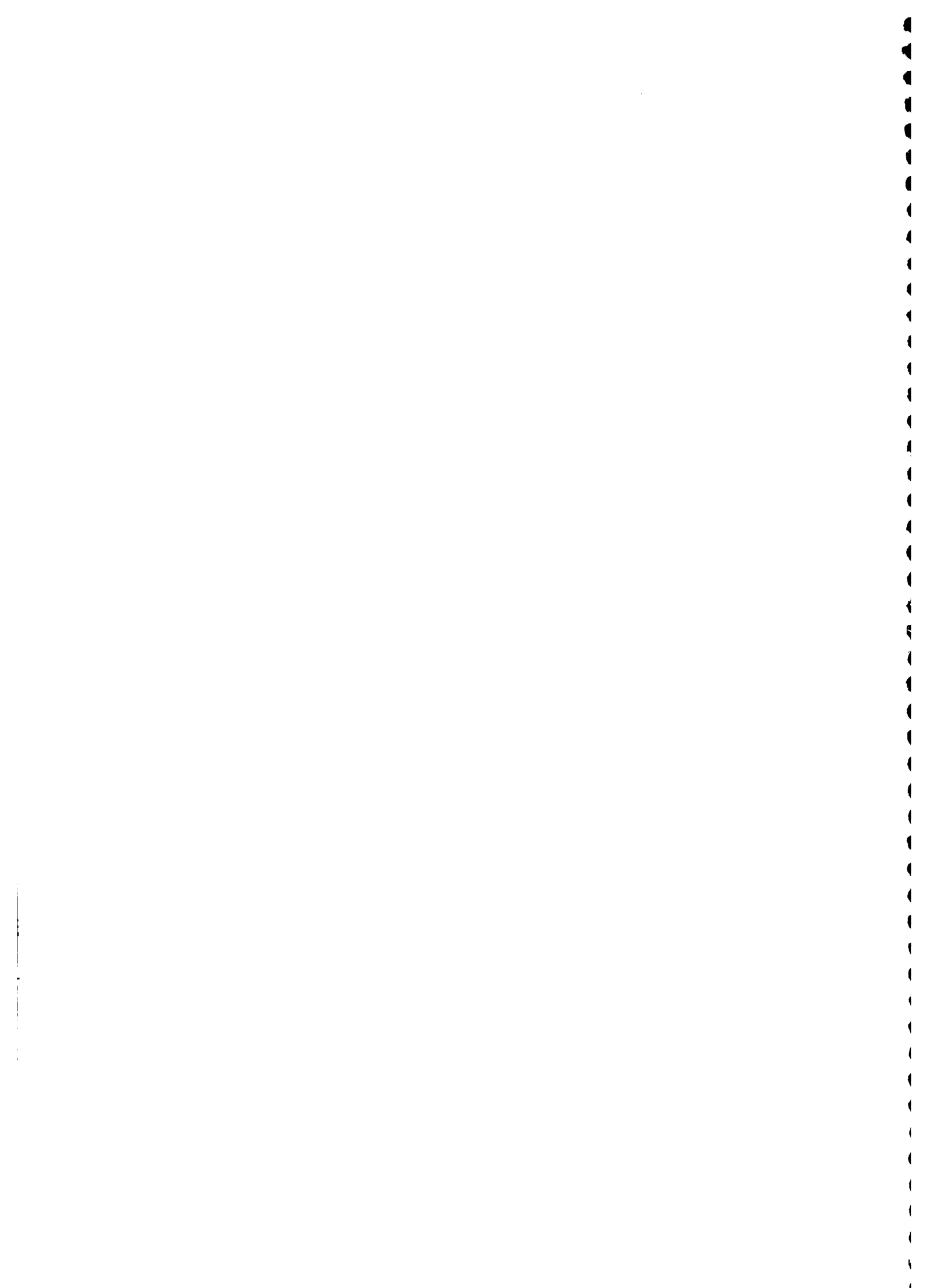
- **Nivel Meta.-** Se refiere a aspectos del recurso humano: Desarrollo de habilidades y conocimientos, educación y capacitación.
- **Nivel Macro.-** Aparecen elementos de carácter social, variables macroeconómicas manejadas por el Estado: Déficit fiscal, inflación, tipo de cambio, tasa de interés y políticas de manejo integrado de recursos naturales. También se introducen aspectos externos del país: Precios internacionales, exigencias de calidad y políticas de manejo integrado de recursos naturales. Factores de demanda: Gustos y preferencias de los consumidores, volumen y tendencia de crecimiento, origen, tipo y grado de segmentación y exigencias o grado de sofisticación de los consumidores.
- **Nivel Meso.-** La Competitividad es el resultado de estrategias de cooperación/ competencia de un grupo de organizaciones. Se destacan elementos como infraestructura y desarrollo de logística, la base de los recursos naturales, las características agroecológicas y los elementos climáticos.
- **Nivel Micro.-** Se refiere a la competitividad resultado de estrategias de gestión y se incorporan actores que condicionan el comportamiento empresarial: Productividad, costos, esquemas de organización, nivel tecnológico, gestión empresarial, conciencia ambiental, entre otros.

### **2.1.3. Factores de la Competitividad**

La competitividad se encuentra afectada por factores económicos y factores no económicos

*Factores económicos.-* Usualmente se utiliza el factor económico reflejado en el precio, incluyendo la gran gama de elementos económicos como estructura de costos, para la medición de la competitividad.

*Factores no económicos o no precios.-* Existen algunos autores que incluyen otros factores de gran relevancia para el análisis de competitividad. Así la teoría de las cuatro P señala cuatro factores, de los cuales uno corresponde a los factores económicos y los restantes son:



- **Producto:** La forma del producto, su calidad e imagen juegan un papel importante, ya que los mercados consumen productos basados en diferencias.
- **Promoción:** La publicidad es indispensable cuando se introduce un nuevo producto, con el fin de cuidar la clientela (fidelidad del cliente), para localizar y ganar mercados metas.
- **Posición o localización geográfica:** Elementos territoriales, distancia, facilidades de transporte, características ambientales, elementos climáticos e infraestructura.
- **Distancia:** “Costos de interacción espacial” y de “fricción del espacio”

La presencia de diferentes canales de distribución (como mayoristas) cubre las dos funciones esenciales del comercio<sup>11</sup>:

1. El reagrupamiento de la recepción y la distribución de mercadería; y,
2. La reducción de la incertidumbre y del tiempo de búsqueda, en lo que se refiere al contacto entre compradores y vendedores.

Lo anterior pone en evidencia que, dependiendo de las estrategias de cobertura de mercado que empleen las diferentes estructuras (productores, mayoristas, detallistas, etc.), variará la estructura de los costos de los productos. Por lo tanto, la articulación entre los diferentes eslabones de una cadena debe contemplar las mejores alianzas, de manera que la cadena, en su conjunto, sea competitiva.

---

<sup>11</sup> Pálase (1998) y Rutler (1986) citado por Sergio Romero y Sergio Senúveda *Territorio agricultura y*

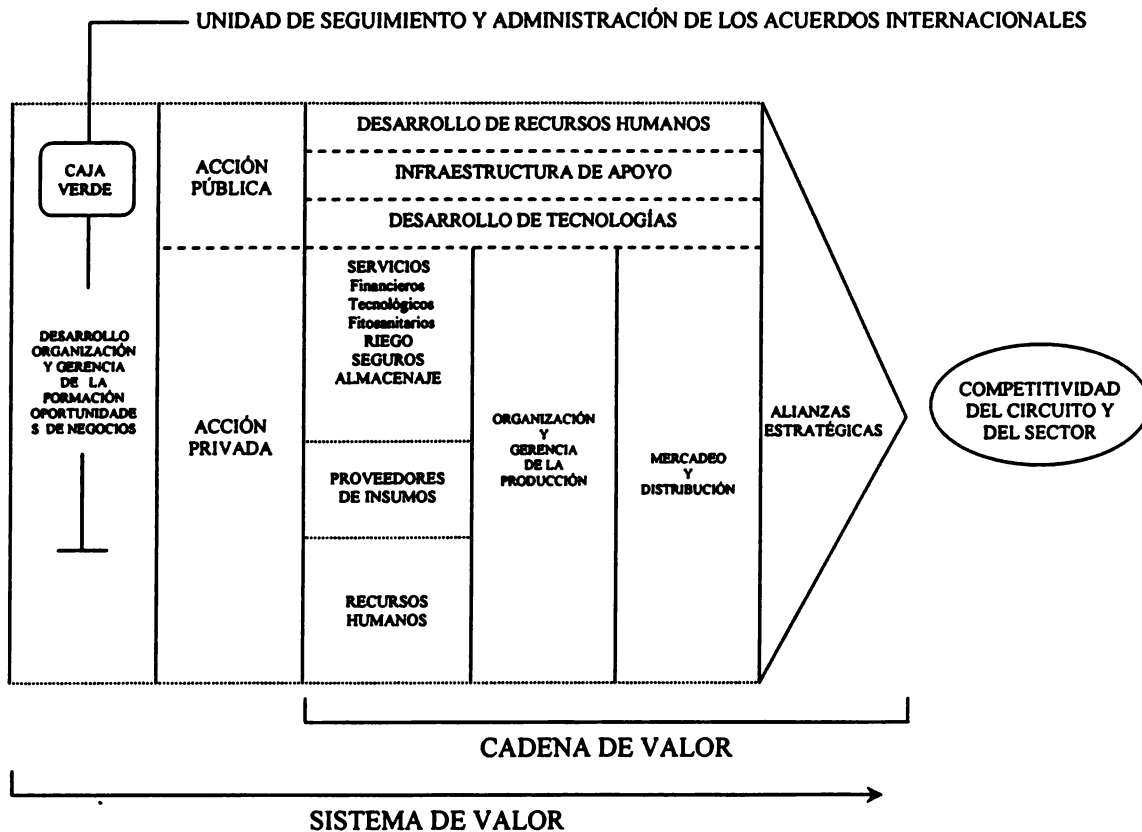


## 2.2. La Competitividad de la Agricultura

Dentro del marco del desarrollo sostenible, el término competitividad de la agricultura adquiere un carácter multidimensional compuesto de cuatro dimensiones: Social, política-institucional, ambiental y económica, cuyos objetivos son respectivamente: Equidad, gobernabilidad, sostenibilidad y competitividad<sup>12</sup>.

Gráfico 5

### VISIÓN ESQUEMÁTICA DE LOS FACTORES QUE AFECTAN LA COMPETITIVIDAD DE UN CIRCUITO AGROALIMENTARIO



Fuente: Proyecto Subregional Andino de Area 1 del IICA  
 Elaboración: Viviana Lascano C.

<sup>12</sup> Santilveda Sergio y Rojas Patricia. Metodología para estimar el desarrollo sostenible en espacios territoriales



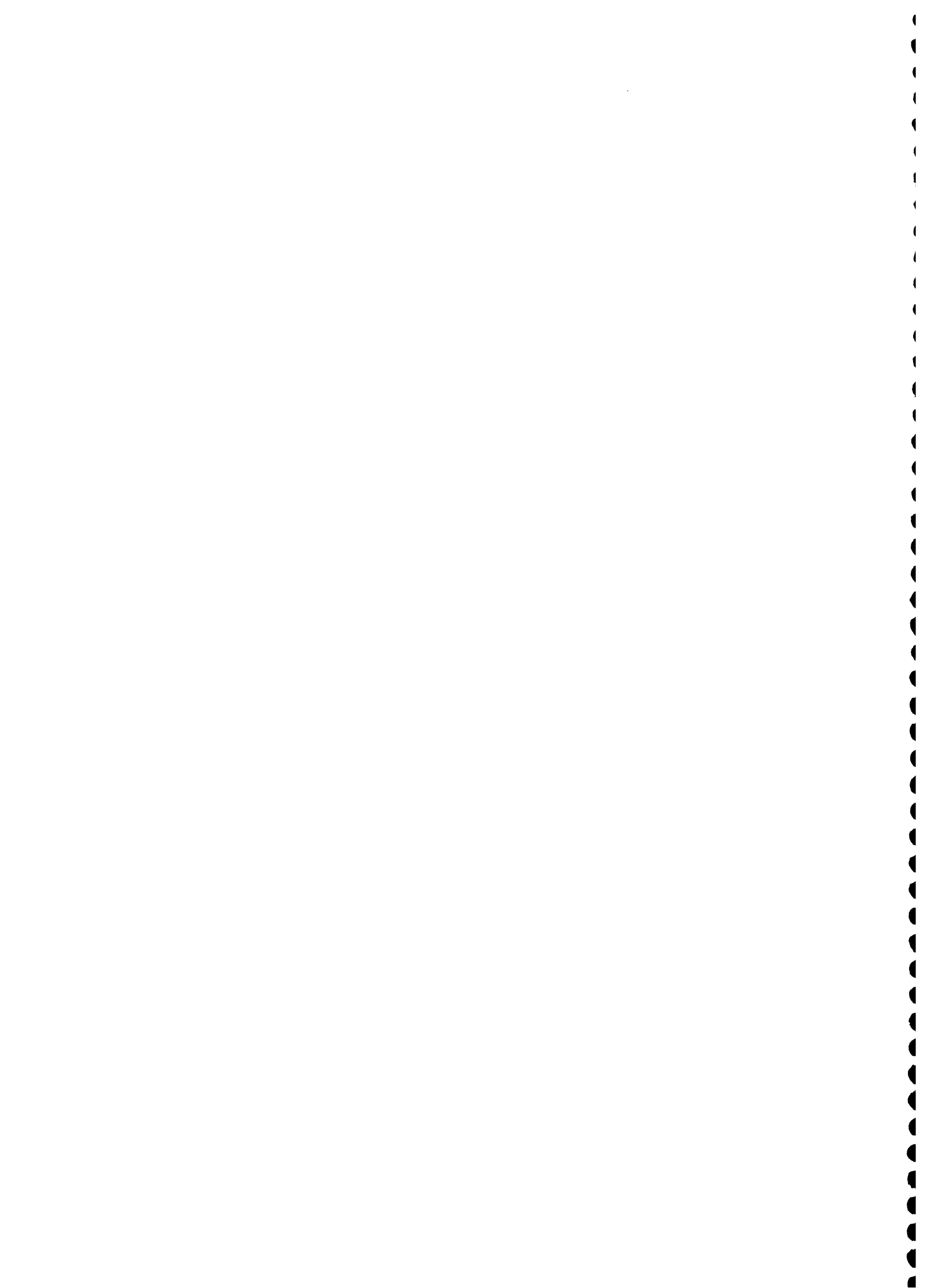
### **2.2.1. La Importancia de la Industrialización de la Agricultura en el Contexto de la Competitividad.**

Debido al proceso de globalización se ha hecho necesario, sobre todo a nivel del sector agrícola, crear estrategias que permitan permanecer en el mercado, mediante la ampliación de campos de acción que aseguren el cumplimiento de los objetivos de rentabilidad. Una opción importante en el logro de dichas metas es la de considerar la industrialización de la agricultura, proceso que agrega valor a los productos primarios, permitiendo ser más competitivos en el ámbito internacional y generando, al mismo tiempo, mayores réditos a quienes se dedican a esta actividad.

La industrialización de la agricultura ha sufrido un proceso evolutivo que va desde la etapa primera, en la que el objetivo primordial era producir considerando que los niveles de demanda eran mucho mayores que los de la oferta; pasando por una segunda etapa, en la que el enfoque apunta a una colocación de los excedentes a través de una reducción en los costos basada en una combinación óptima del uso de los insumos. Finalmente, la tercera etapa, da una especial atención al “marketing” a través del cual, sin olvidar los aspectos vinculados a la eficiencia de la producción agropecuaria, se reconoce la importancia decisiva del consumidor.

En esencia, la industrialización de la agricultura se traduce en una conjunción de las estrategias productivas primarias con las de la industria alimentaria, por lo tanto consiste “en la aplicación gradual de una serie de estrategias, planes y técnicas características de los procesos industriales a las diferentes etapas de la cadena agroalimentaria, dando especial importancia a los aspectos de generación de valor y contribuyendo así al proceso de integración de productores con consumidores”<sup>13</sup>.

---





De acuerdo a este enfoque, la competitividad puede ser concebida como la habilidad de una empresa para crear, de una manera rentable, valor al consumidor, a través de un proceso de diferenciación de la producción primaria. El valor al consumidor es determinado como la relación entre el conjunto de beneficios que un producto provee a un consumidor y el precio que el consumidor debe pagar por ese conjunto de beneficios, como a continuación se expresa:

$$\text{Percepción de Valor al Consumidor} = \text{Beneficios Percibidos} / \text{Precio}$$

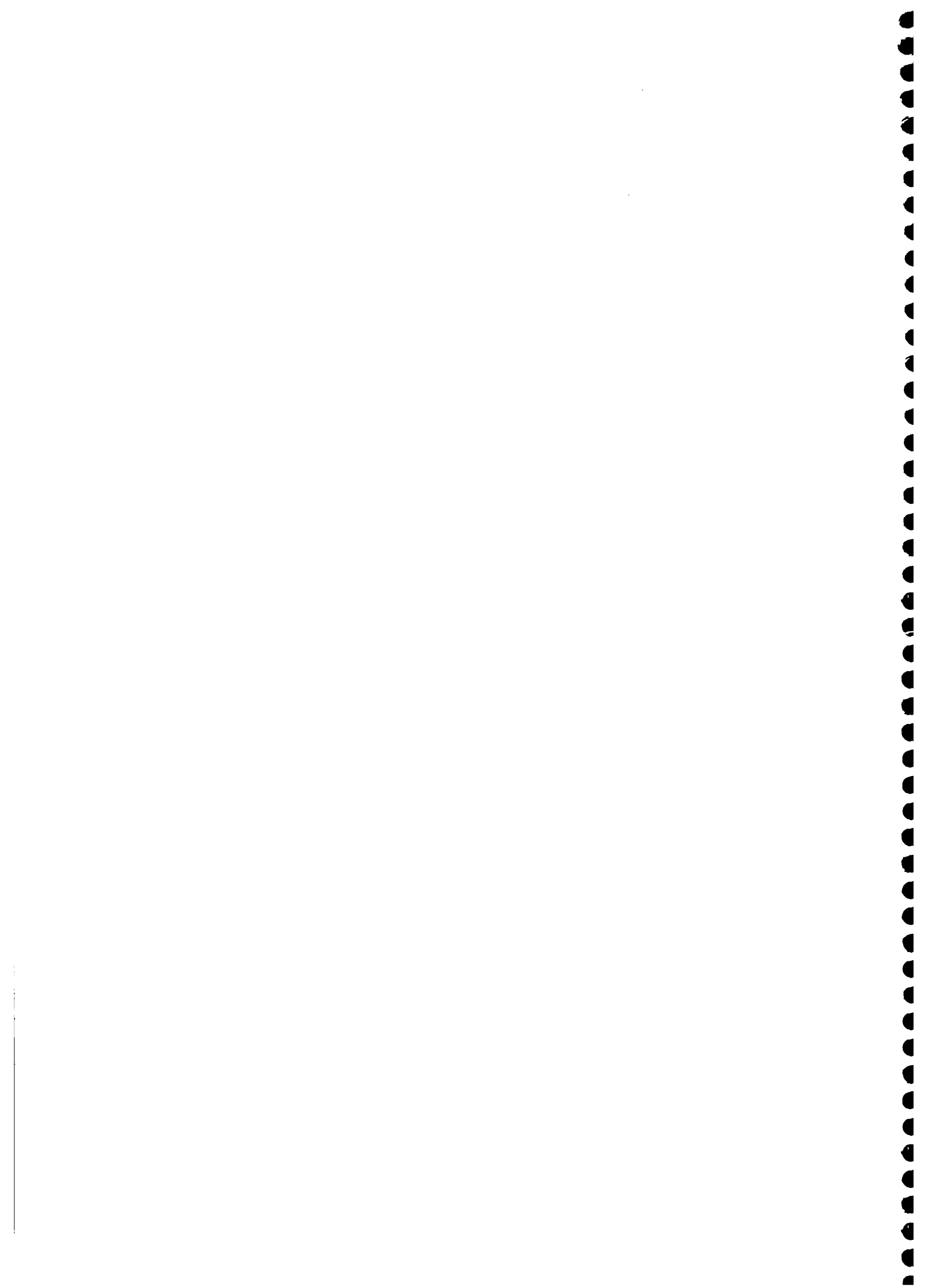
Bajo una visión tradicional de producción no diferenciada, la cual supone que cada unidad de producto ofrece la misma cantidad de beneficios al consumidor, el único camino a seguir es la reducción en los precios. En tanto que, bajo el enfoque de industrialización de la agricultura, se plantea la posibilidad de incrementar el valor al consumidor alterando la cantidad de beneficios percibidos por él, sin restar la importancia de los precios y/o los costos en el diseño de cualquier estrategia.

### **2.3. *El Concepto de Cadena y el Análisis de Cadena***

Se denomina cadena de producción “al conjunto de los agentes económicos que contribuyen directamente a la producción, procesamiento y distribución hasta el mercado de un determinado producto agrícola”<sup>14</sup>. Las cadenas permiten, a través del análisis aguas arriba y aguas abajo, la descripción del encadenamiento de las operaciones de procesamiento y de agregación de valor a los recursos de un país; y si se utiliza como instrumento de gestión, permite seguir y evaluar el desempeño de todos los actores implicados.

---

<sup>14</sup> Duruflé. Fabre. Yung. (1988). citado por Pierre Fabre. Nota de Metodología General sobre el Análisis de



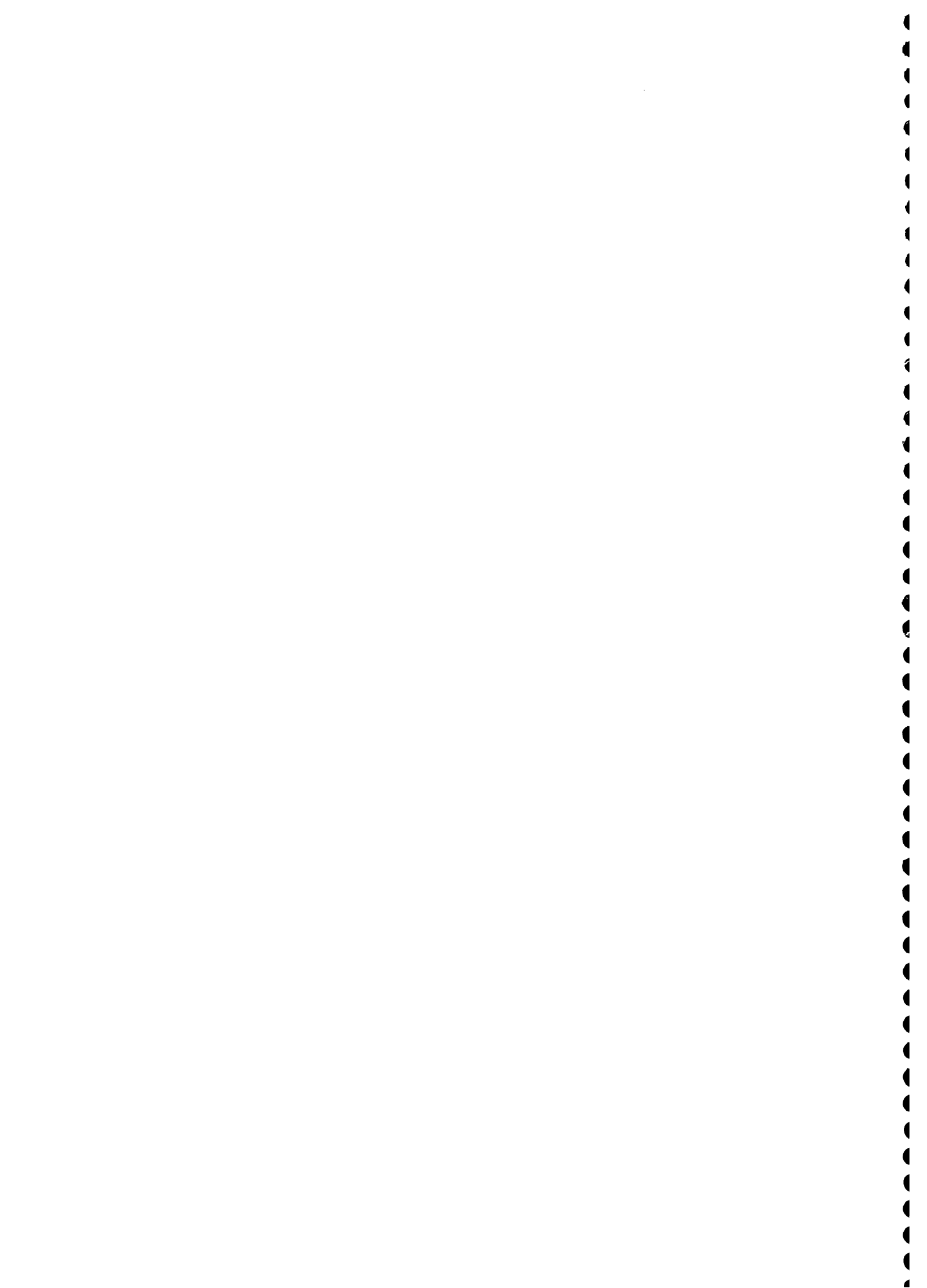
Cuando se procede aguas abajo, lo importante es definir las sub-cadenas relacionadas que se van a incluir (debido a técnicas de transformación diferentes, productos distintos y subproductos), se agrega al consumidor final o la exportación. Mientras que cuando se procede aguas arriba, el problema principal es determinar qué incluir como aprovisionamiento de materias primas e insumos. Se incluyen los insumos esenciales desde el punto de vista técnico y/o económico.

Para Pierre Fabre, la definición de las cadenas de productos agrícolas genera un conjunto de "sub-cadenas" que incluye las diferentes etapas de procesamiento y de utilización del producto cosechado. Existen diferentes sub-cadenas para las actividades de producción agrícola de subsistencia, por ejemplo:

- La sub-cadena "oficial", que desemboca en el mercado interior de las grandes aglomeraciones y de las empresas, así como en la exportación;
- Las sub-cadenas "privados", que desembocan en el mercado interior de las grandes aglomeraciones y de las ciudades medianas y pequeñas, y en la exportación;
- Las sub-cadenas "campesinas", que desembocan en el autoconsumo y en los mercados internos locales de pequeña dimensión.

Griffon propone, para el conjunto de la cadena, algunos sub-conjuntos y agentes que considera son los más susceptibles de aparecer en las cadenas agroalimentarias:

- Las cadenas de arriba (o de agroabastecimiento): Producción de semillas, investigación, producción de agroquímicos, maquinaria agrícola, equipos agrícolas, mejoramientos y alimentación del ganado;
- La agricultura y la ganadería que generan productos normalizados biológicamente estabilizados;
- Las industrias de procesamiento, el comercio, los transportes y la distribución;
- Las industrias conexas de los insumos y embalajes;



- Las cadenas alimenticias no agrícolas;
- Las industrias de procesamiento, el comercio, transporte y distribución de los productos industriales y de la energía provenientes de la agricultura;
- Los organismos de estabilización de precios;
- Los servicios de investigación-extensión (la cadena de innovación), los servicios de crédito;
- Los consumidores;
- La restauración de colectividades.

Tanto la descomposición en sub-cadenas como los elementos aislados que forman parte de la cadena estudiada, dependen no solo de los circuitos existentes, sino también de los objetivos del analista. El uso del concepto de cadena es útil para realizar una representación fiel de la realidad que se desea conocer y, a la vez, analizar la situación actual, los desafíos y las oportunidades de un sistema agroalimentario.

El análisis de cadenas permite medir la actividad económica de un producto en diferentes fases:

- Producción primaria, en donde se cultivan y cosechan las materias primas agrícolas.
- Transformación agroindustrial, corresponde al conjunto de actividades de procesamiento de las materias primas agrícolas para convertirlas a su forma de consumo final.
- Comercialización de los productos agroalimentarios y agroindustriales, se fundamenta en funciones básicas como la precomercialización (actividades que se realizan para preparar el producto), el transporte, el almacenamiento, la distribución y la venta.
- Consumo, se refiere al consumo directo (producto fresco comestible) y el consumo de productos transformados (productos industrializados de consumo local o de exportación); al consumo humano y/o industrial









Los actores se agrupan en categorías homogéneas de carácter técnico y económico, teniendo en cuenta las actividades y el rol o peso que tengan dentro del circuito, puesto que los objetivos, las restricciones y el comportamiento de éstos no son necesariamente similares.

El concepto de cadena relaciona en el mismo proceso de análisis al conjunto de actores involucrados en las actividades básicas de un sistema agroalimentario y aquellos actores y actividades que contribuyen a su operación, las actividades de apoyo (provisión de insumos y servicios).

El siguiente cuadro presenta un esquema funcional de los actores y de las actividades típicas realizadas dentro de una cadena. Dentro de cada actividad pueden observarse varias categorías de actores, los mismos que pueden formar grupos estratégicos<sup>15</sup>.

**Cuadro 2**

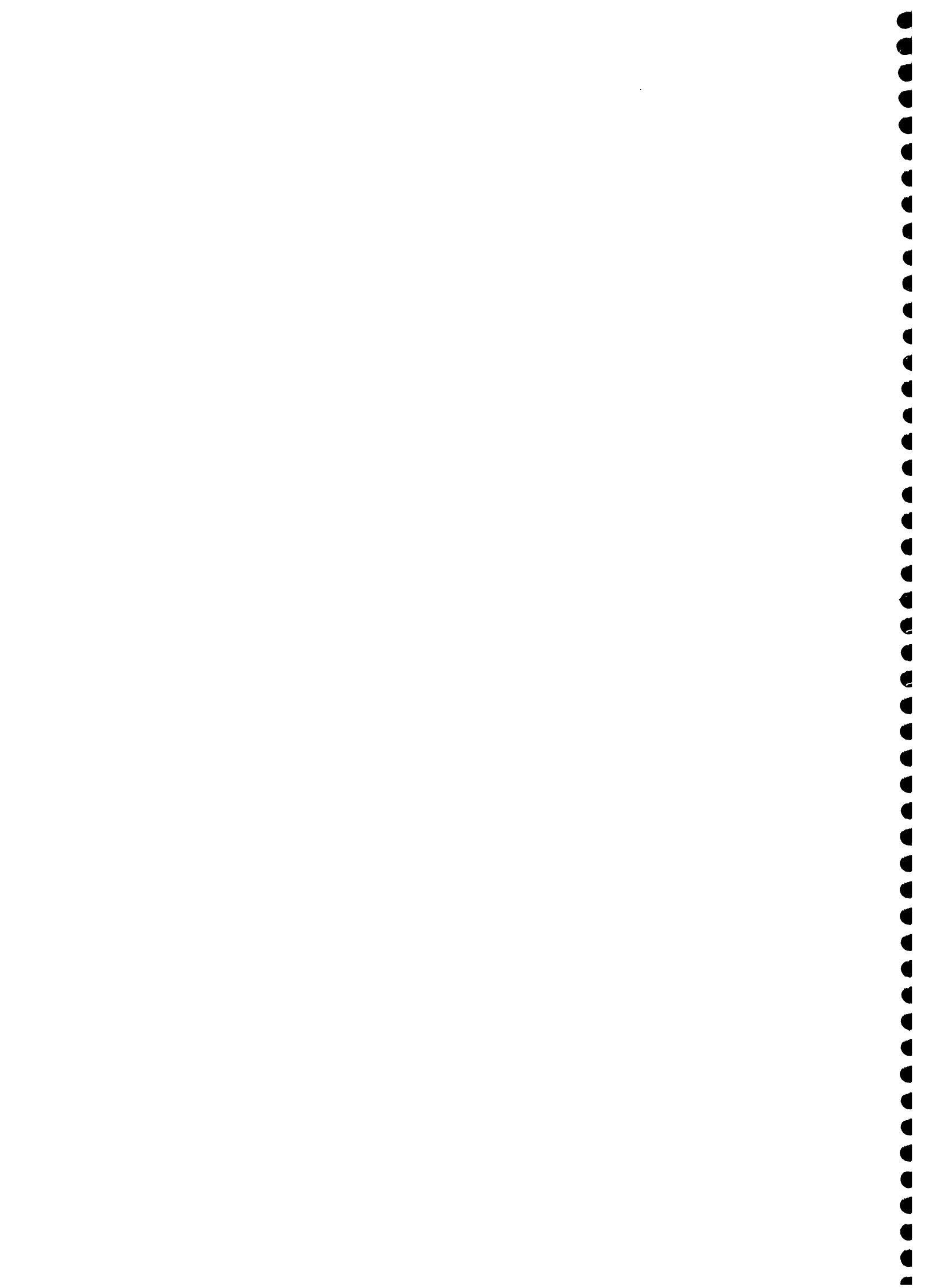
**ACTORES ECONÓMICOS Y ACTIVIDADES TÍPICAS**

<b>ACTORES</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
Proveedores de insumos	Producción, distribución y venta de insumos
Productores	Producción agropecuaria, pesquera, forestal, compra y venta
Comerciantes	
• Colectores	Acopio en el ámbito de productores, venta al mayorista
• Mayoristas	Compra, almacenamiento, distribución, transporte y venta
• Detallistas	Compra al mayorista, embalaje y venta a consumidores
• Importadores / exportadores	Importación y exportación de productos e insumos
Actores intermediarios	
• Corredores	Relaciona compradores y vendedores, negocia compra-venta
• Especuladores	Compra, almacenamiento, venta, asume el riesgo de las variaciones
Transportadores	Transporte, almacenamiento y distribución
Transformadores	Almacenamiento, transformación, embalaje y acondicionamiento
Restaurantes/Cafeterías/Cantinas	Restauración colectiva
Consumidores	Compra, almacenamiento, preparación culinaria y consumo
Sector Industrial	Compra de productos agrícolas e insumos

Fuente: Martín, Larivière, Gutiérrez y Reyes

Elaboración: Viviana Lascano C.

<sup>15</sup> Para su análisis la cadena puede descomponerse según las actividades realizadas o el estado de transformación del



### **2.3.1. Coordinación e Integración en el Análisis de Cadena**

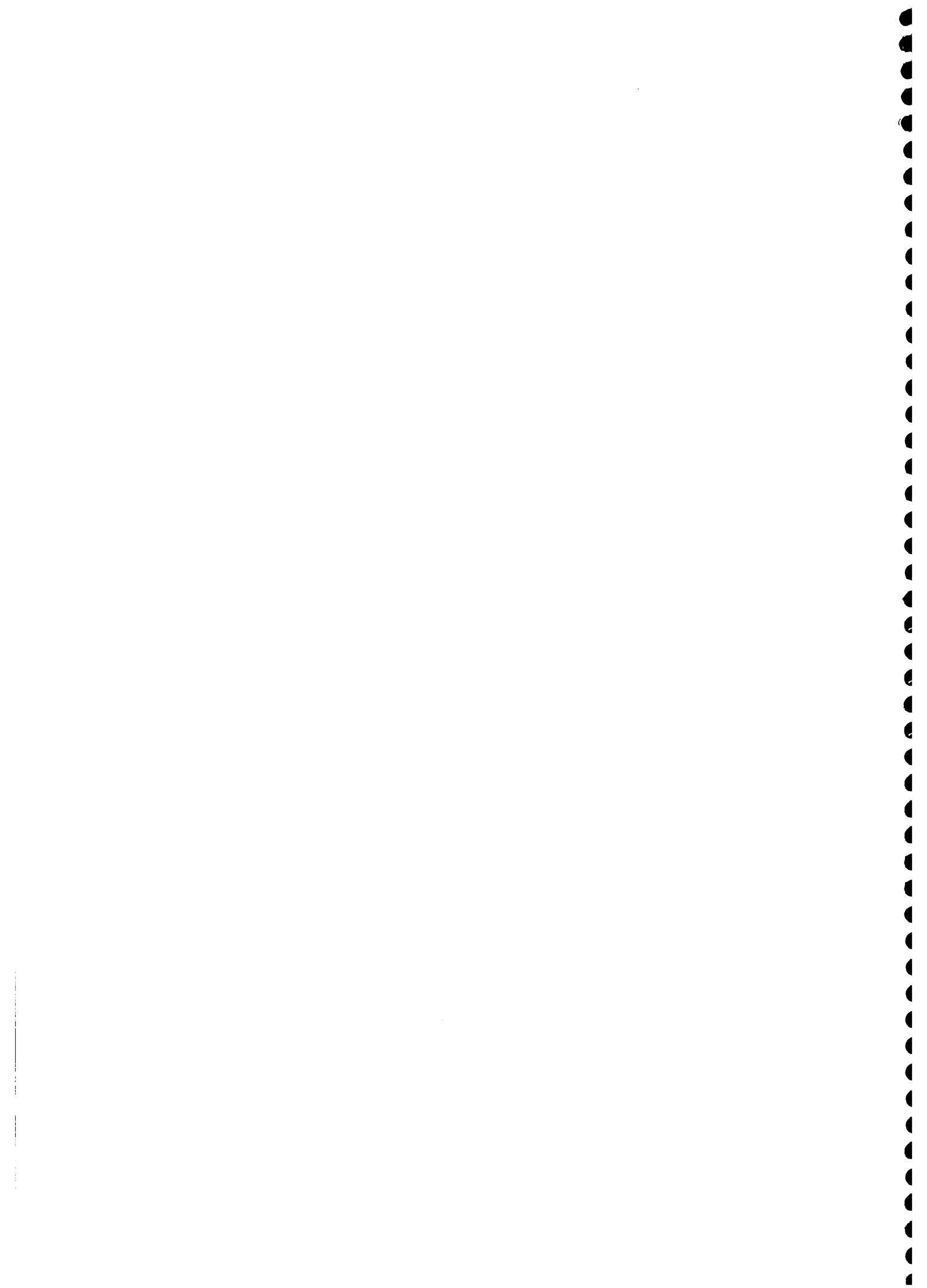
#### **2.1.3.1. Coordinación**

Se refiere al grado de armonización entre las actividades sucesivas realizadas por los actores económicos dentro del ciclo de producción-comercialización-transformación-distribución-venta (mayor y detal)-consumo. El grado de armonía existente entre los actores participantes del circuito (al mismo nivel o a diferentes niveles) ayuda a determinar si éstos operan en función del mejoramiento o no de los resultados del mismo. Dentro de una cadena se pueden distinguir tres tipos de coordinación: Horizontal, vertical y temporal.

- **Coordinación horizontal.-** Se refiere al grado de armonía entre los actores que actúan dentro de una misma actividad en un circuito dado. Se mide por el tipo de competencia que existe entre los actores y el grado de concentración. El número de actores que participan en una fase dada de la cadena y la forma de organización de los mismos determinan el grado de coordinación
- **Coordinación vertical.-** Se refiere al grado de armonía entre las diferentes fases del circuito. Es la relación entre los actores que se desenvuelven aguas arriba y aguas abajo (en los diferentes niveles) la que determina el grado de coordinación vertical. El objetivo es equilibrar los mercados intermedios existentes entre cada uno de los eslabones de la cadena.
- **Coordinación temporal.-** Se refiere a la manera como actores del circuito evolucionan, se adaptan y favorecen los cambios en las condiciones de base de la oferta y la demanda en cada nivel.

#### **2.1.3.2. Integración**

La integración proporciona la información sobre cómo se organiza el circuito, lo que permite la coordinación de las funciones de producción, transformación y la venta en el mercado, gracias a los



acuerdos entre los operadores económicos que intervienen en los diferentes niveles sucesivos<sup>16</sup>. Existen tres tipos de integración: Vertical, horizontal o la combinación de ambas.

- **Integración vertical.-** Implica el control, por parte de un centro de decisión principal, de las actividades situadas en niveles sucesivos dentro de una cadena, las que eran realizadas por unidades socioeconómicas autónomas.
- **Integración horizontal.-** Se manifiesta cuando una unidad socioeconómica gana el control de las actividades similares situadas en el mismo nivel del circuito.
- **Integración combinada.-** En este caso, un centro de decisión ejerce el control en un mismo nivel y en niveles diferentes del circuito.

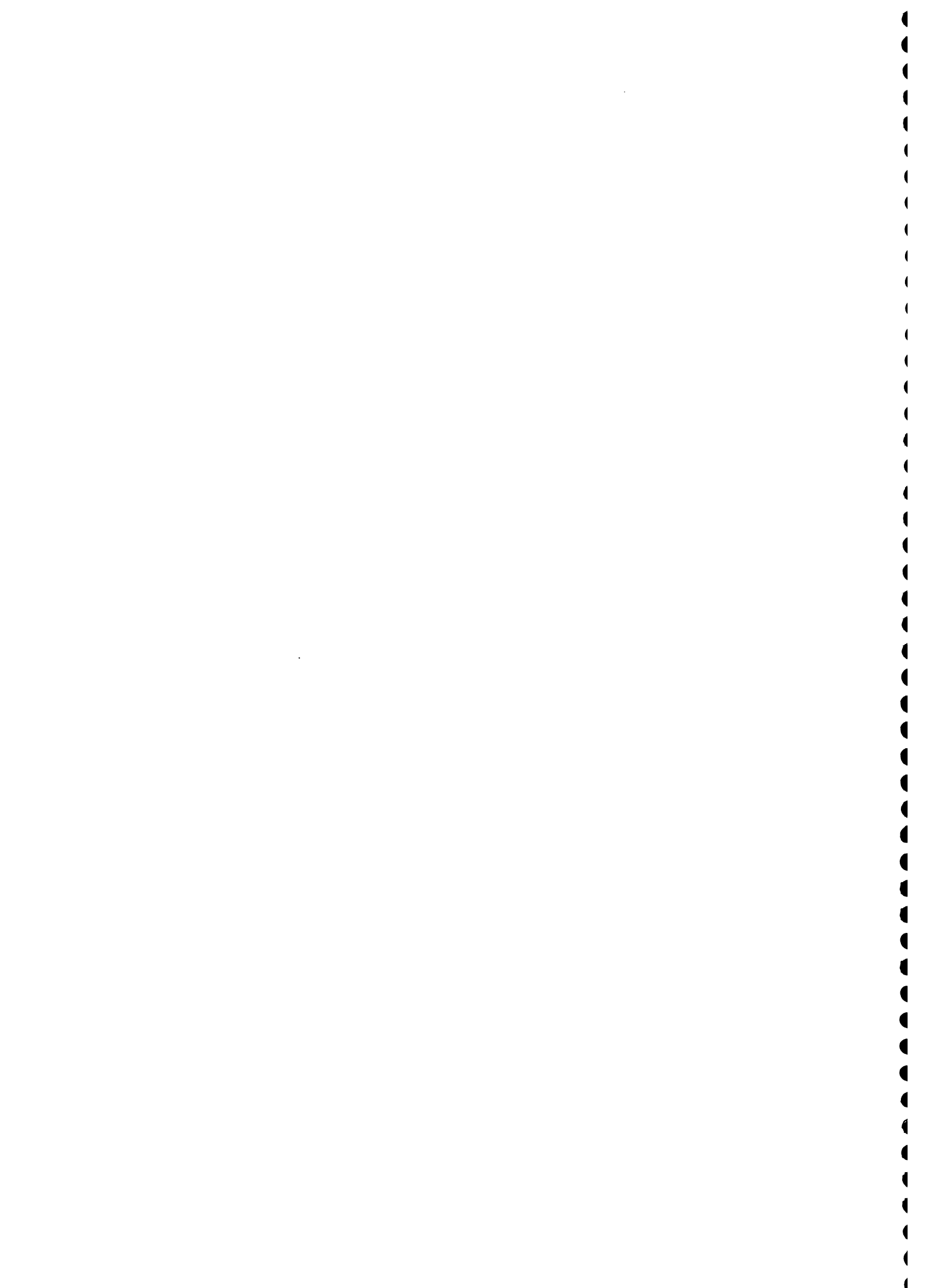
Estas modalidades de integración, que pueden manifestarse de manera total o parcial, se clasifican en tres categorías: Integración por la vía del contrato o contractual, por la vía de la propiedad y por otros medios que incluyen desde acuerdos personales a la formulación de acuerdos más o menos explícitos.

#### **2.4. Presentación del Enfoque CADIAC**

Dado que los sistemas agroalimentarios están siendo afectados por las tendencias a la liberalización de la economía, sumado a un debilitamiento de la función directiva del Estado en los asuntos económicos y todo esto complementado con la pérdida de poder de las instituciones ligadas a la agricultura, se ha hecho necesario que los países en desarrollo tiendan a un enfoque participativo que les permita tener una capacidad de negociación y cierto manejo en los cambios que se van dando.

---

<sup>16</sup> Insilien F (1986) citado por Martín Frederic Larivière Sylvain Gutiérrez Alejandro y Reyes Alejandro Pautas



Es por ello, que el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) en colaboración con otras entidades públicas y privadas, desarrolló en 1992 el enfoque de Cadenas y Diálogo para la Acción (CADIAC). Este enfoque es una guía para facilitar la identificación de acciones para mejorar la competitividad de los sistemas agroalimentarios para que puedan contribuir al desarrollo socioeconómico de un país.

El enfoque de CADIAC se sostiene en la participación de los actores sociales en la identificación de problemas, el diseño de políticas y la implementación de acciones que influyen en los sistemas agroalimentarios.

Con este propósito, el enfoque CADIAC ha sido estructurado de la siguiente manera:

#### **2.4.1. La Fase de Análisis de Cadena**

##### **2.4.1.1. Sistemas Agroalimentarios (SAA's)**

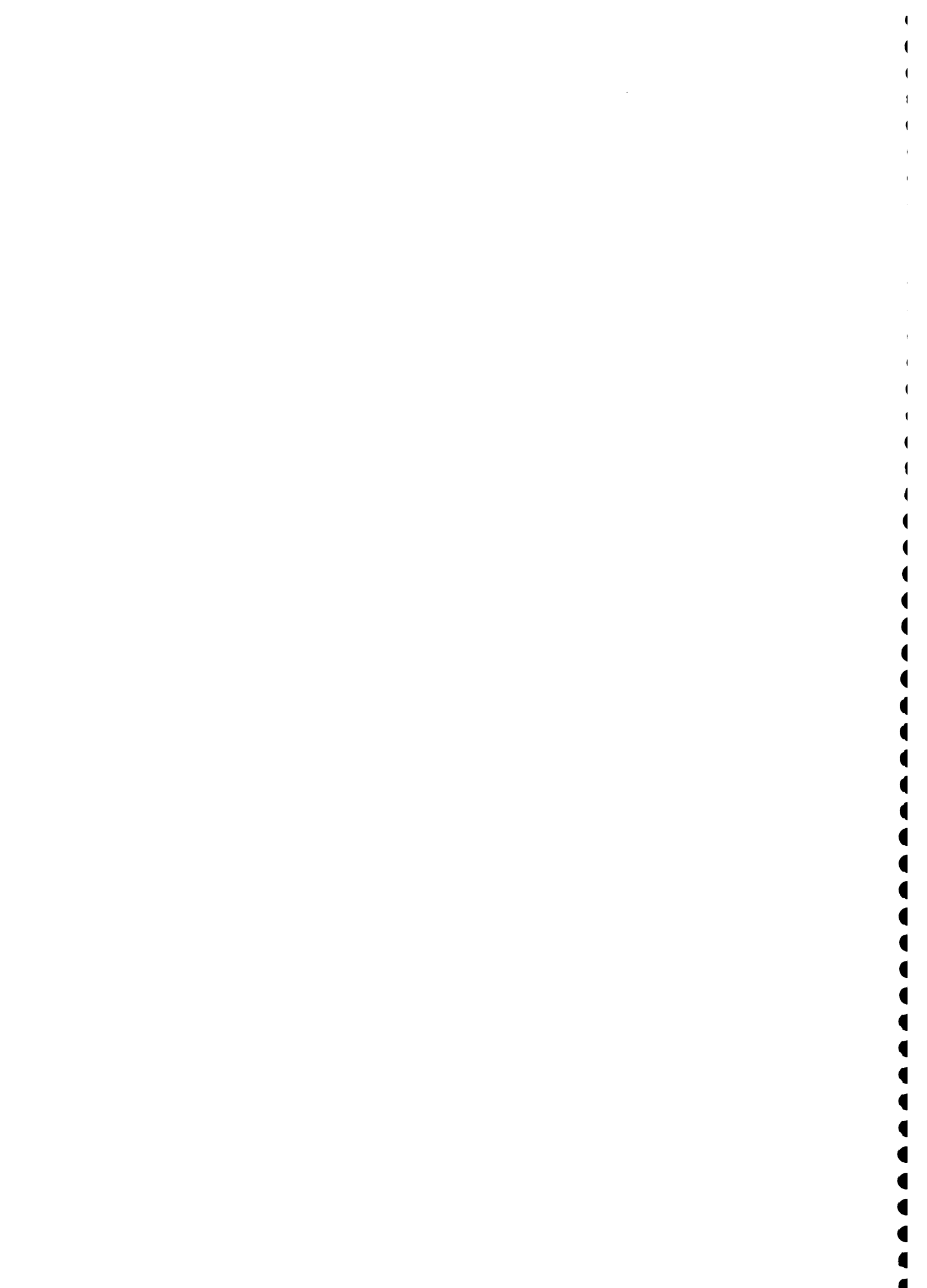
Los Sistemas Agroalimentarios (SAA's) son "el conjunto de las actividades que concurren a la formación y a la distribución de los productos agroalimentarios y en consecuencia al cumplimiento de la función de alimentación humana en una sociedad determinada"<sup>17</sup>.

Estos SAA's se han visto afectados por:

- La evolución liberal en las orientaciones dadas a las negociaciones e intercambios internacionales y nacionales.
- El debilitamiento de la función directiva del Estado en los asuntos económicos.

---

<sup>17</sup> Malassis (1979) citado por Robin Bourgeois y Danilo Herrera. *Enfoque Participativo para el Desarrollo de la*





- La pérdida de poder de las instituciones ligadas a la agricultura y a los productores mismos.

Lo primero que se debe hacer es precisar el SAA que se va a estudiar, ya que en el enfoque CADIAC se utiliza el concepto de SAA para referirse a productos específicos. Se utiliza también para productos agrícolas cuyo destino final, una vez procesados, no es el consumo humano alimentario.

El SAA se define por tres dimensiones: El producto (delimitación de qué grupo y hasta qué subproducto), el espacio geográfico (nacional, regional), y el período de tiempo (1 a 10 años dependiendo del producto y naturaleza de la información). Otro elemento que define los límites del SAA es la incorporación de los subproductos.

#### **2.4.1.2. Cadena Agroalimentaria**

La cadena agroalimentaria (CAA) por su parte, es un instrumento que sirve para representar al SAA; articula por lo tanto, al conjunto de los actores involucrados en todos los diferentes procesos por los que atraviesa un producto, desde la producción primaria hasta el consumidor final, incluyendo las actividades de apoyo. Es decir, ofrece una visión clara, ampliada y multifuncional de la agricultura y de todos los actores que se incluyen en ella.

La competitividad de las cadenas agroalimentarias requiere nuevas alianzas, estrategias comerciales, mercados de factores productivos y oportunidades que propicien mejores y más estables beneficios económicos, transferibles al grueso de la población rural.

La fase de análisis de la cadena, es un proceso de investigación participativa con base en la metodología de análisis de cadena, dirigido hacia la caracterización de las fortalezas y debilidades los sistemas agroalimentarios. El producto de esta fase es un documento borrador para discusión que



Esta fase está constituida por cinco niveles:

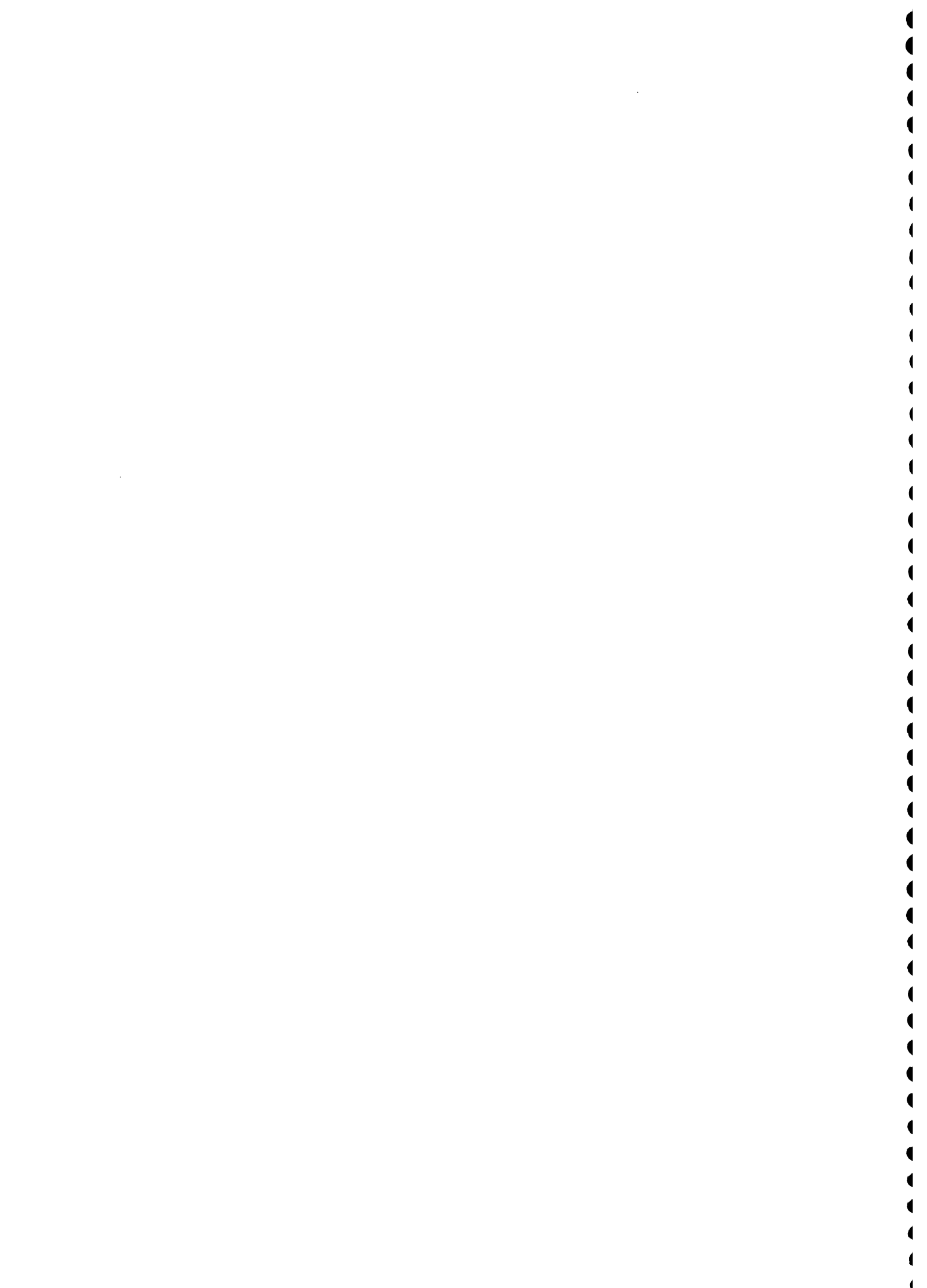
**Nivel 1: *Las relaciones con la economía internacional.***- Se genera información cuantitativa (flujos de comercio) y cualitativa (marco legal, países y empresas, etc.) sobre esos mercados que permita hacer un análisis de cómo ese entorno afecta la situación actual y futura del sistema agroalimentario y valora los riesgos y las oportunidades que presentan los mercados mundiales y los mercados preferenciales.

**Nivel 2: *Las relaciones con la economía nacional.***- Se realiza una valoración del aporte socioeconómico del sistema agroalimentario y de cómo el contexto sociopolítico e institucional lo impacta. Se requiere información sobre la importancia económica y social del sistema agroalimentario, su interacción con las instituciones públicas y privadas; y, el marco de políticas que inciden en su desenvolvimiento.

**Nivel 3: *La estructura del sistema agroalimentario.***- Corresponde a la identificación y a la caracterización técnica y económica de los actores, de las actividades básicas (producción agrícola, transformación, comercialización, consumo) y de las actividades de apoyo (provisión de insumos, equipos y servicios); con el fin de hacer comparaciones respecto de la capacidad actual y potencial de las distintas categorías de actores para competir entre ellos y con la economía mundial.

Se deben identificar los grupos homogéneos de actores de manera que se pueda entender cómo el entorno internacional y nacional afecta a los diferentes grupos y se puedan definir acciones específicas para el logro de una mayor competitividad en cada caso. El éxito está en tipificar correctamente el grupo de actores.

Para cada grupo se deben realizar una evaluación técnica y económica sobre la base de datos de costos por rubro, costos totales, costos por unidad producida, precios de venta, etc. Además, hay que destacar los rubros directamente asociados a la sostenibilidad y los efectos de esos rubros sobre los



**Nivel 4: *El funcionamiento del sistema agroalimentario.***- Comprende la identificación y la caracterización de las relaciones técnicas y económicas entre los distintos tipos de actores. El objetivo es analizar y entender el funcionamiento del sistema agroalimentario en su conjunto y la trama de relaciones técnicas y económicas que se desarrollan entre actividades y actores. Para tal efecto es necesario: 1) identificar los circuitos principales por los cuales fluyen los productos; y 2) caracterizar el funcionamiento de esos circuitos. El concepto de circuito se entiende como una representación de la ruta que el producto sigue entre dos polos bien definidos; ruta constituida por una serie de actores y de relaciones específicas. En el caso de las cadenas agroalimentarias, los polos son la producción y el consumo.

**Nivel 5: *Interpretación de resultados.***- Se articulan lógicamente los elementos anteriores de manera que aparezcan claramente los factores determinantes de las fortalezas, debilidades y potencialidades del sistema, en sus partes y en su conjunto, de tal suerte que se puedan identificar propuestas técnicas, económicas y organizacionales para mejorar la competitividad del sistema agroalimentario de manera sostenible y equitativa. La síntesis debe prepararse sobre la base de los principales circuitos identificados; de otra manera, el trabajo podría tornarse inmanejable por la multiplicidad de actores que participan en un sistema agroalimentario.

El análisis de circuitos se desarrolla a partir de la siguiente secuencia:

**Paso 1:** Factores determinantes de los costos de producción.

**Paso 2:** Impacto de la comercialización de insumos y la provisión de servicios.

**Paso 3:** Relaciones entre los productores y los compradores.

**Paso 4:** Influencia del entorno mundial.

**Paso 5:** Influencia del entorno comercial regional (y/o de otros acuerdos).

**Paso 6:** Factibilidad de los cambios: Papel de las instituciones públicas y de las organizaciones privadas.

**Paso 7:** Escenarios y simulaciones a nivel de la producción primaria.

**Paso 8:** Indicadores de apoyo a la toma de decisiones.



Luego viene el análisis del sistema agroalimentario en la fase industrial:

**Paso 9:** Factores determinantes de los costos de transformación industrial.

**Paso 10:** Impacto de la comercialización de insumos y la provisión de servicios.

**Paso 11:** Relaciones entre los industriales y los comerciantes: 1) Comercio de materia prima agrícola y 2) comercio del producto transformado.

**Paso 12:** Influencia del entorno mundial.

**Paso 13:** Influencia del entorno comercial regional (y/o) de otros acuerdos.

**Paso 14:** Factibilidad de los cambios: Papel de las instituciones públicas y de las organizaciones privadas.

**Paso 15:** Escenarios y simulaciones a nivel de la transformación industrial.

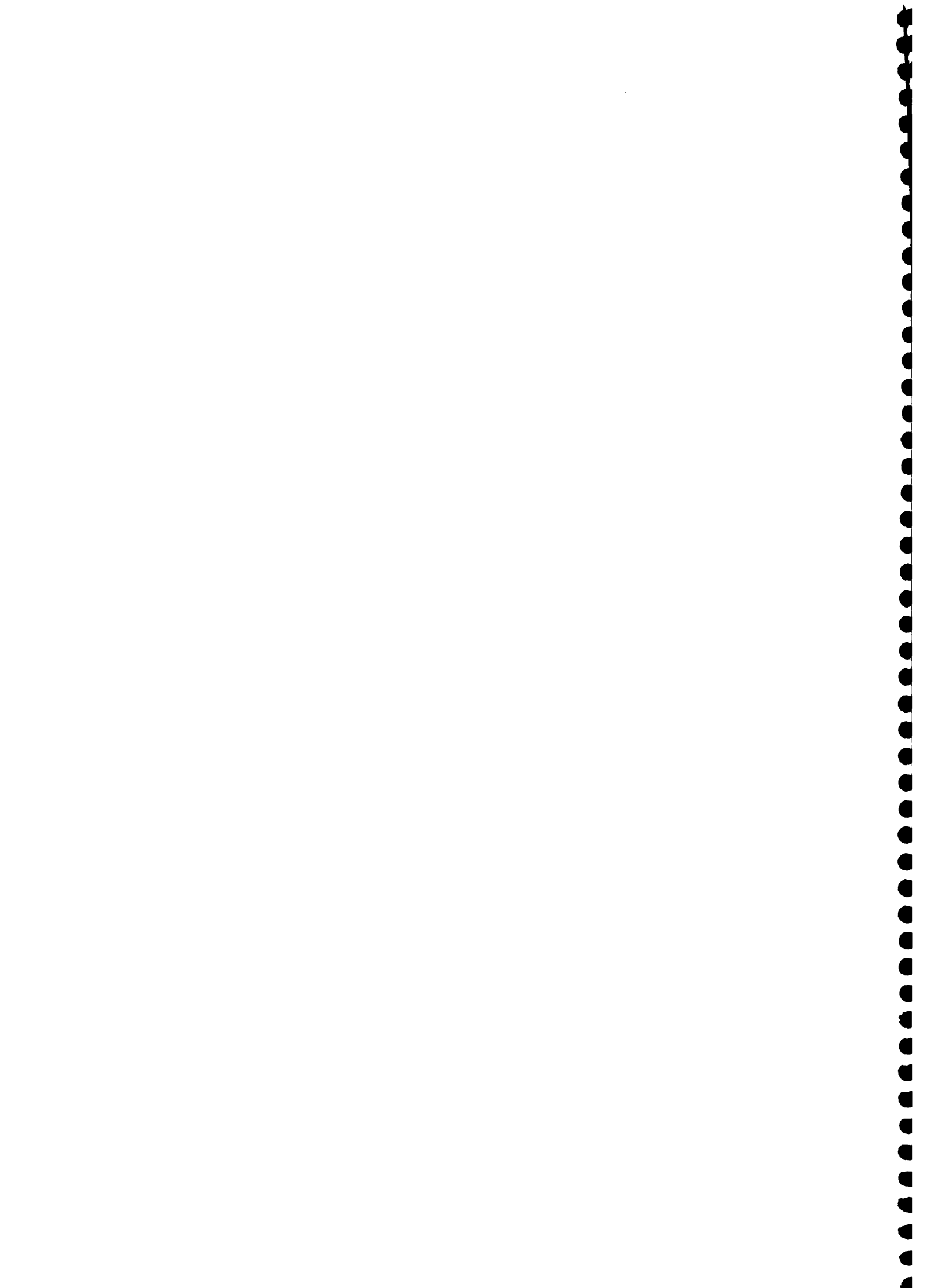
**Paso 16:** Indicadores de apoyo a la toma de decisiones.

Finalmente se evalúa el desempeño económico del sistema agroalimentario en su conjunto:

**Paso 17:** Articulación de las opciones de cambio.

### **2.4.2. La Fase de Diálogo para la Acción**

La información y el material técnico que se genera a esta altura de aplicación del enfoque CADIAC, es un insumo necesario pero insuficiente para la toma de decisiones. Para que esto sea posible; es decir, para que efectivamente esa información contribuya a generar cambios, deben existir mecanismos de diálogo y de concertación que establezcan una conexión fuerte y reconocida por los actores entre análisis y acción.





Comprende la promoción del diálogo y concertación entre actores sociales alrededor de los cambios que hay que hacer para el logro de una mayor competitividad. El producto de esta fase son las propuestas de transformación de los sistemas agroalimentarios surgidas de los mismos actores y compromisos para su implementación.

**1) Primer Mecanismo: *consultas institucionales.***

Tiene como propósito evaluar el interés de las instituciones respecto de la posible utilización del enfoque CADIAC y servir de base para proponer una reunión preliminar para concertar acciones. Los interlocutores en este momento deben ser ejecutivos de las instituciones (Dirección o Gerencia General) que puedan llegar a decisiones en cuanto a la organización de la reunión preliminar y profesional de alto nivel (Dirección de unidades de análisis) a quienes se presentan el contenido del enfoque y los beneficios esperados.

**2) Segundo mecanismo: *reunión con las instituciones.***

La decisión de aplicar el enfoque se debe tomar en función del nivel de acuerdo y de compromisos logrados en esta reunión, particularmente en lo que se refiere a la factibilidad operacional, técnica y financiera.

**3) Tercer mecanismo: *el grupo de apoyo***

El grupo tiene como funciones: Familiarizarse con la metodología de análisis de cadena y asegurarse de que sea utilizada correctamente por los investigadores; apoyar permanentemente a la investigación (contactos, información, financiamiento, logística) conforme a los compromisos acordados en la concertación preliminar; hacer comentarios, críticas y aportes a los informes de avance y al borrador para



Debe integrarse con representantes de todas las instituciones y organizaciones involucradas. Es un grupo "ad hoc" que no tiene carácter permanente. Se reúne ocasionalmente a solicitud de su coordinador.

**4) Cuarto mecanismo: *el equipo técnico***

Es necesario constituir un equipo técnico que apoye al responsable de la conducción del trabajo en las distintas actividades de investigación. Puede constituirse con técnicos de instituciones públicas, de las organizaciones privadas y de las universidades.

**5) Quinto mecanismo: *el taller técnico***

Tiene como objetivo hacer una crítica técnica al documento "borrador para la discusión" y asegurar su calidad y aptitud para alimentar un debate nacional. Debe ser convocado por altos representantes de las instituciones involucradas e incorporar al grupo de apoyo y al equipo técnico. Se convoca a profesionales en capacidad de brindar aportes.

Luego del taller, el responsable de la investigación incorpora los aportes al "borrador para discusión" y elabora un segundo documento, más pequeño, que alimentará el debate nacional y que se denomina "documento síntesis".

**6) Sexto mecanismo: *el taller nacional***

El "documento síntesis" de la investigación sirve de insumo fundamental para llevar a cabo el taller nacional. El taller tiene como objetivo discutir las propuestas contenidas en este documento y definir las acciones prioritarias de una agenda nacional para la transformación productiva del sistema agroalimentario.



Se invita a todas las organizaciones públicas y privadas relacionadas, particularmente a los directivos con poder de negociación y decisión. Además, se debe ampliar la invitación a instituciones no necesariamente ligadas a los sistemas agroalimentarios, pero que financian proyectos y que por ende pueden tener influencia en su futuro.

A partir del “documento síntesis” y de los resultados del debate nacional, el responsable de la investigación elabora un documento, el mismo que se constituye en agenda de acciones para la transformación productiva del sistema agroalimentario y que será un insumo de trabajo muy importante para el grupo de seguimiento. Este documento se denomina “documento de referencia”.

**7) Séptimo mecanismo: *grupo de seguimiento.***

La responsabilidad de poner en marcha las acciones prioritarias identificadas en el taller nacional, corresponde a los gobiernos y a la sociedad civil. Tienen que implementarse las propuestas y acuerdos tomados por los actores sociales. Para tal efecto, se hace necesaria la constitución de un mecanismo de seguimiento. Básicamente, se pueden plantear dos alternativas.

Si el sistema agroalimentario analizado ya tiene un cierto nivel de organización interna y existe un organismo cúpula representativo del conjunto de actores, entonces es deseable que asuma el seguimiento de las acciones. La otra alternativa, que a veces surge de los mismos talleres nacionales, es el establecimiento de un mecanismo de seguimiento específico; éste puede tomar la forma de una comisión conformada por representantes del sistema agroalimentario que participaron en el taller y cuya tarea específica es liderar el proceso de aplicación de las decisiones tomadas.

Una vez elaborado este documento, representantes técnicamente competentes de las organizaciones del sistema agroalimentario y del sector público deben evaluar el trabajo realizado, haciendo una revisión



no muestre sesgos o inconsistencias y represente debidamente la situación del sistema agroalimentario. Para tal propósito, se llevan a cabo reuniones técnicas y se incorporan los cambios acordados.

Posteriormente, se realiza un debate político por medio de un foro nacional abierto a los actores del sistema agroalimentario. El objetivo principal es forjar una visión común del futuro de la actividad, aceptada por los actores en su conjunto; identificar los caminos posibles para llegar a la situación deseada; y, definir un programa de acción público/privado y los mecanismos que harán posible la concretización del programa. El éxito de este foro depende mucho del poder de convocatoria de quien lo organiza.

Con base en lo acordado, se trata de poner en marcha acciones y orientaciones políticas y empresariales para mejorar la competitividad del sistema agroalimentario. Esta fase incluye la búsqueda de fuentes de financiamiento, la realización de proyectos de inversión y la definición de medidas generales o sectoriales que propicien los cambios necesarios, donde la responsabilidad es de los gobiernos y de la sociedad civil. Esto implica por lo tanto, ampliar el diálogo a varias instituciones no directamente ligadas al sistema agroalimentario, pero puede tener un efecto muy positivo para su futuro, como donantes e instituciones financieras, la cooperación internacional y otras instituciones públicas y organizaciones del país.

Sin ese puente entre la investigación y la toma de decisiones, constituido por el diálogo y la concertación, difícilmente los actores podrán apropiarse de los resultados del análisis del sistema agroalimentario y transformarlos en acciones y decisiones de política. A su vez, sólo el diálogo y la concertación pueden llevar a un proceso de transformación productiva que beneficie a todos los actores, concepción que alienta el enfoque de análisis de CAdena y DIálogo para la ACCción (CADIAC).





De acuerdo a sus autores<sup>18</sup>, el enfoque CADIAC permite entender la complejidad de los SAA's y de su entorno; y, se apoya en el concepto de cadena con el fin de lograr la caracterización de la estructura y el funcionamiento de los SAA's. Sin embargo, la sola aplicación de un instrumento como el análisis de cadena requiere de toda una dinámica de acción social, de un marco analítico apropiado y de una información de calidad con el objeto de generar decisiones de políticas y acciones o medidas que ayuden a mejorar la competitividad de los SAA's.

## **2.5. Evaluación del Marco Teórico**

Para la realización del presente Estudio, se ha tomado como referencia las principales corrientes ideológicas vinculadas a la competitividad y el análisis de cadenas agroalimentarias. Uno de los autores que se tuvieron en cuenta fue Michael Porter, cuyos lineamientos para determinar las ventajas competitivas, sus fuentes y factores determinantes; no fueron empleados a cabalidad, solo en aquello referente al eslabón de la industria.

Es por ello que, con el fin de complementar estos conceptos, también se tomaron en consideración las definiciones de competitividad compiladas por Patricia Rojas y Sergio Sepúlveda; y, los factores de competitividad descritos por Sergio Romero y Sergio Sepúlveda.

Adicionalmente, considerando las nuevas tendencias que conciben a la agricultura como un sector ampliado, se consideró pertinente incluir a Manuel Otero y Fernando Larios que proponen que la competitividad de la agroindustria se basa en la creación del valor al consumidor; pero, es difícil determinar los beneficios que el producto provee al consumidor y el precio que éste estaría dispuesto a pagar.

---

<sup>18</sup> Robin Bourgeois y Danilo Herrera. Enfoque Participativo para el Desarrollo de la Competitividad de los



De igual forma, se hizo uso del concepto de cadenas agroalimentarias teniendo como referencia la metodología de CAdenas y DIálogo para la ACción (CADIAC). Dicho enfoque posee algunas limitaciones que, en el caso de productos como el tomate de árbol, condicionan la aplicabilidad de la metodología como son: Sistemas estadísticos, tanto nacionales como internacionales, deficientes que generan la carencia de datos esenciales; poca disposición, de algunos agentes, de brindar información; desconocimiento, casi generalizado, de la existencia industrias vinculadas al procesamiento de tomate de árbol; y, la alta utilización de recursos económicos y de tiempo para la realización de visitas de campo para efectuar encuestas y entrevistas.

A pesar de lo antes mencionado, el CADIAC, se constituye en una herramienta válida y útil para medir la competitividad, ya que incluye el análisis institucional, comparativo, funcional y económico de una cadena agroalimentaria



### III. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA AGROALIMENTARIO

#### 3.1. Estructura del Sistema

##### 3.1.1. Generalidades

###### CLASIFICACIÓN BOTÁNICA

<i>REINO</i>	Vegetal
<i>DIVISIÓN</i>	Antofita
<i>CLASE</i>	Dicotiledónea
<i>SUBCLASE</i>	Simpétalas
<i>ORDEN</i>	Tubiflorales
<i>FAMILIA</i>	Solanácea
<i>GÉNERO</i>	Cyphomandra
<i>ESPECIE</i>	Betacea
<i>NOMBRE CIENTÍFICO</i>	Cyphomandra betacea
<i>NOMBRE VULGAR</i>	Tomate de Árbol

El tomate de árbol corresponde al tipo biológico de arbusto semileñoso, alcanza 2 ó 3 metros de altura, presenta ciclo vegetativo perenne. Crece en zonas con altitudes que varían de 1,000 a 3,000 m.s.n.m. En altitudes inferiores a 1,000 m.s.n.m. no fructifica bien porque durante la noche la temperatura no es lo suficientemente baja.



Es una planta de climas templados y fríos. Su temperatura está entre 13° a 24° C siendo la óptima entre 16° y 19° C. No necesita gran humedad atmosférica, razón por la cual, se cultiva frecuentemente en zonas altas de clima seco. Se desarrolla en una amplia gama de suelos, siendo los mejores los de textura franca, ricos en materia orgánica.

La producción empieza al año y medio o dos años después de la siembra, siendo intensa solamente por 4 ó 5 años (5 meses/año) pudiendo durar de 10 a 12 años. Los frutos son bayas aromáticas ovoides, cuya pulpa amarilla, naranja o roja es la parte utilizable. Los frutos se forman a los 20 meses del trasplante y 6 u 8 meses después maduran.

La sierra ecuatoriana posee varias zonas óptimas para la producción de esta fruta; zonas caracterizadas por un clima templado y fresco, y suelos con buen contenido de materia orgánica. Las provincias más representativas en cultivos de esta fruta son: Imbabura, Tungurahua, Chimborazo, Azuay y Pichincha.

#### **3.1.1.1. Variedades**

Probablemente, en el país existen cinco variedades cultivadas nativas y una introducida desde Nueva Zelanda. No obstante, la mayoría de éstas no se mantienen en estado de pureza varietal ya que los agricultores mezclan dos o más variedades en una misma plantación provocando de esta forma la polinización cruzada intervarietal; y por ende, la formación de algunas semillas híbridas por fruto.

Las “posibles variedades” de tomate de árbol que se producen en el Ecuador son: Amarilla, preferido por la industria y el consumidor; mora, la segunda en aceptación; rojo neozelandés; mora gigante; amarillo gigante blanco mora; y, anaranjado. Ninguna presenta estacionalidad.







.....

La principal variedad comercial en Nueva Zelanda es la llamada “negra”, que es resultado de la combinación de los tipos amarillo y rojo oscuro. Es de tamaño grande, color rojo intenso, y considerada de mejor calidad.

Pese a no existir una clara identificación de variedades, se distinguen distintos cultivares, entre los que se cuentan: “Ecuadorian orange”, se consume en fresco y se utiliza en cocina gourmet; “goldmine”, cultivar recientemente introducido en Nueva Zelanda que es altamente recomendado para consumo en fresco por su sabor; “inca gold”, utilizado para consumo en fresco, una vez cocinado obtiene un sabor similar al del durazno; “oratia red”, se consume en fresco y en conserva; “rothamer”, es recomendado su consumo en fresco; “ruby red”, es el cultivo estándar de exportación en Nueva Zelanda; “solid gold”, de pulpa suave es muy bueno para consumo en fresco; y, “yellow”, es el cultivo más antiguo de tamarillo en Nueva Zelanda.

### **3.1.2. Actividades Básicas**

#### **3.1.2.1. Producción Primaria**

##### **Tipificación y Caracterización de Actores**

De acuerdo a las entrevistas realizadas a productores y técnicos de las provincias de Tungurahua, Pichincha, Imbabura y Azuay; se ha podido determinar que existen tres tipos de productores: Grandes, medianos y pequeños.



Los productores grandes tiene cultivos con una extensión de entre 5 y 10 há<sup>19</sup>, regularmente son tecnificados, lo que implica utilizar maquinaria, realizar controles fitosanitarios periódicos y efectuar abonaduras completas químicas y orgánicas; en muy pocos casos también incluye la implementación de un sistema de riego por goteo. Se ha establecido<sup>20</sup> que el rendimiento de este tipo de cultivos es de 40-60 TM/há. Además, son susceptibles de crédito en el sistema financiero formal, representando el 20% de los beneficiarios<sup>21</sup>. Utilizan mano de obra contratada, generalmente 4 trabajadores permanentes y 15 ocasionales por hectárea.

Los productores medianos poseen cultivos de 1-5 há, son semitecnificados; es decir, adoptan las prácticas, ya sean modernas o tradicionales, que consideran más convenientes. Tienen un rendimiento promedio de 20 TM/há. Constituyen un 5% de los beneficiarios de créditos del sistema financiero formal. La mano de obra empleada para cada hectárea de cultivo es de 2 trabajadores permanentes y 10 ocasionales.

Por otro lado, los productores pequeños mantienen plantaciones de menos de una hectárea de extensión; son no tecnificados, ya que hacen uso de prácticas tradicionales, que en ocasiones resultan más limpias puesto que frecuentemente utilizan abono orgánico. Obtienen un rendimiento de 8TM/há. Normalmente acuden al "sistema financiero informal" para obtener recursos económicos; y en menor proporción a pequeñas Cooperativas de Ahorro y Crédito, que no demandan trámites burocráticos extensos. Por lo general, utilizan mano de obra familiar.

---

<sup>19</sup> Entrevista a Ing. Carlos Caicedo, Gerente General de TECNISEMILLAS, Quito, Diciembre 19 de 2001.

<sup>20</sup>Francisco Ferruci, Estudio Global para identificar oportunidades de mercado de frutas y hortalizas de la región andina-FRIITHEX IICA-PROCIANDINO 1997 n 3



### **Estructuración de Costos de Producción**

Con el fin de determinar los costos de producción del sector primario; es importante establecer en, primera instancia, los costos directos e indirectos. Dentro de los rubros que pueden ser considerados como costos directos se encuentran: Preparación del suelo, mano de obra (hasta la cosecha), insumos (semillas, plantas, abonos), selección, clasificación; y, embalaje y transporte (desde la finca hasta el lugar en que se realizará la comercialización).

Se consideran como costos indirectos: Costo del suelo, costo del capital, asistencia técnica, capacitación, y seguro agrícola; el mismo que ya existe en el país pero que está orientado esencialmente a cultivos como la papa y cereales. Sin embargo, para la obtención de este seguro, se analiza el índice de riesgo, la ubicación del cultivo y sus ventajas y desventajas.

No obstante, son muy pocos los agricultores que manejan un registro de costos tan detallado y organizado; son los consultores de proyectos de inversión o los técnicos del MAG los que han llevado a cabo esta tarea. También resulta importante recalcar que los costos variarán de acuerdo a las zonas de producción, puesto que unas áreas requerirán más o menos insumos que otras.

Para el análisis de la estructura de costos, se ha tomado como referencia el costo de una hectárea de tomate de árbol en la provincia de Imbabura<sup>22</sup>; así, se ha podido establecer que las labores que más incidencia tienen son: Controles fitosanitarios (31.50%), abonadura (21.91%), siembra (14.97%) y fertilización (10.13%). Por otro lado, los materiales, que incluyen: abono, fertilizantes, plantas, funguicidas e insecticidas constituyen el 52.50%; la mano de obra el 28.03% y el equipo empleado el 10.37%; lo que concuerda con lo indicado por los productores y técnicos encuestados.

---





### **3.1.2.2. Transformación Industrial**

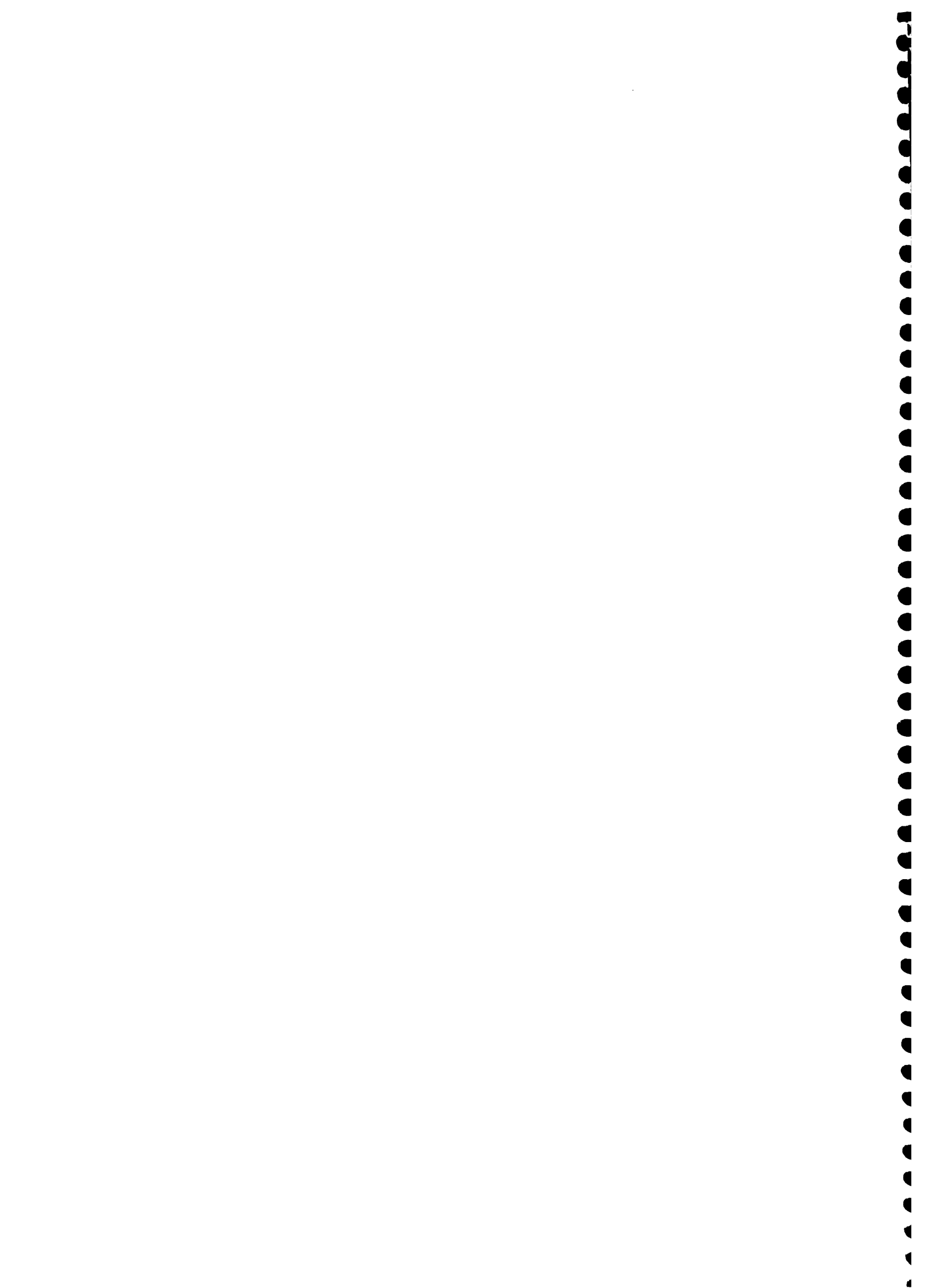
#### **Tipificación y Caracterización de Actores**

Para la tipificación de las empresas procesadoras de tomate de árbol, se tomó en consideración a agroindustrias de: Pulpa, mermelada y tomate de árbol en conserva. Así, se pudo establecer que existen dos clases de empresas en la fase de transformación industrial: Empresas de tecnología mixta y empresas no tecnificadas.

Ubicadas en la provincia de Pichincha, las empresas de tecnología mixta tienen procesos tecnificados y manuales; están afiliadas a entidades como: Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha (CAPEIPI), CORPEI y FEDEXPOR. Se trata de pequeñas empresas de tipo familiar en unos casos y de asociaciones de medianos y pequeños productores en otros. Unos se proveen de materia prima en planta; y, otros, aunque en menor proporción, compran el producto en el mercado mayorista.

Las empresas no tecnificadas, ubicadas en Azuay y Bolívar, manejan prácticas tradicionales. Son asociaciones de pequeños agricultores capacitados y apoyados por determinadas ONG's. Se proveen de la materia prima a través de sus propios socios. El producto final se destina en su mayoría al mercado nacional; y en mínimo porcentaje al mercado externo.

Las plantas tienen capacidad ociosa, una de ellas apenas utiliza el 33% de la capacidad instalada debido a que no hay mayor demanda nacional. Lo conveniente en este tipo de industrias es producir diversas variedades con el fin de reducir los costos unitarios.



### **Factores Determinantes en la Estructura de Costos**

A través de las entrevistas efectuadas a los gerentes de diversas empresas procesadoras de tomate de árbol; se pudo concluir que los rubros que más inciden en la estructura de costos son comunes a ambos tipos de empresa.

Los factores más representativos son: Materia prima, puesto que se trata de productos que requieren gran cantidad de tomate de árbol y el porcentaje de merma es relativamente bajo (13-25%); insumos (azúcar, limón, pectina), por los grandes volúmenes que se requieren y los altos niveles de inflación<sup>23</sup> experimentados en los últimos años que promediaron 44.3% anual; y, envases, debido al monopolio de un proveedor que se encuentra en Guayaquil, lo que implica tiempo y dinero en transporte.

Los productores industriales entrevistados no consideran que el rubro correspondiente a servicios básicos resulte influyente dentro de su estructura de costos, lo que es confirmado por el estudio de Industrialización y comercialización de tomate de árbol realizado en el 2001<sup>24</sup>. Según este estudio, el total de costos y gastos unitarios para una producción de 21 TM mensuales de pulpa de tomate de árbol para los tres primeros años de funcionamiento totalizan USD 0.83, de los cuales el 3.61% corresponde a suministros y servicios, que incluyen luz eléctrica, agua, teléfono y útiles de oficina<sup>25</sup>. Vale la pena mencionar que el 88% de luz eléctrica y 100% de agua es destinado para el proceso de producción.

---

<sup>23</sup> Ver las tasas de inflación período 1995-2000 en ANEXO 2.

<sup>24</sup> Juan Navarrete y Ximena Meza, **Proyecto de Implantación de una Empresa Productora de Pulpa de Tomate de Árbol** Quito Tesis ESPE marzo 2001



### 3.1.2.3. Comercialización

#### Tipificación y Caracterización de Actores

- **Intermediarios:** Su función es comprar el producto en fresco, ya sea en el mercado o en la finca; en el mercado de origen o de otras provincias.
- **Acopiadores:** Compran la fruta para llevarla a otras provincias.
- **Mayoristas:** Comercializan la fruta en grandes volúmenes con el fin de venderla a la industria y a detallistas.
- **Detallistas:** Se encargan de vender el producto en fresco al consumidor final
- **Supermercados:** Le dan valor agregado al producto en fresco (selección, lavado y empaque); y, venden el producto elaborado al consumidor final.
- **Comercializadora:** Sirve como intermediario de la industria artesanal para distribuir el producto al consumidor nacional e internacional.
- **Exportadores:** Proporcionan valor agregado al producto en fresco (encerado) y comercializan el producto elaborado al mercado externo.

#### Estimaciones de Márgenes de Comercialización

Con el fin de valorar los márgenes de comercialización, se tomaron en cuenta los precios<sup>26</sup> al productor, al mayorista y al consumidor y las estimaciones realizadas por técnicos del MAG para el período en estudio.

Se estableció que los comerciantes mayoristas reciben alrededor del 60% de utilidad; es muy probable que esta utilidad se reduzca al incluir a cada uno de los agentes que participan en los canales de distribución. Además, el margen comercialización puede variar de acuerdo a la zona de producción y de venta que se llegue a considerar.



Se ha determinado que los vendedores al menudeo son los que más ganancias perciben. Por ejemplo: En Azuay los vendedores compran 100 tomates en 1-6 USD, dependiendo del tamaño, y entregan 17 tomates pequeños en 1 USD; y, en Imbabura, los sacos de 120 tomates de árbol grandes y los de 500 pequeños se compran a 4-6 USD y se venden 12 tomates dulces grandes a 1 USD y 25-30 tomates pequeños a 1 USD.

Sobre la base de los datos obtenidos, se pudo determinar que los precios, en dólares, de tomate de árbol tanto para productor como mayorista y consumidor han sido bastante inestables durante el período 1990-1999, debido principalmente a la estacionalidad de la fruta y la inestabilidad de la oferta.

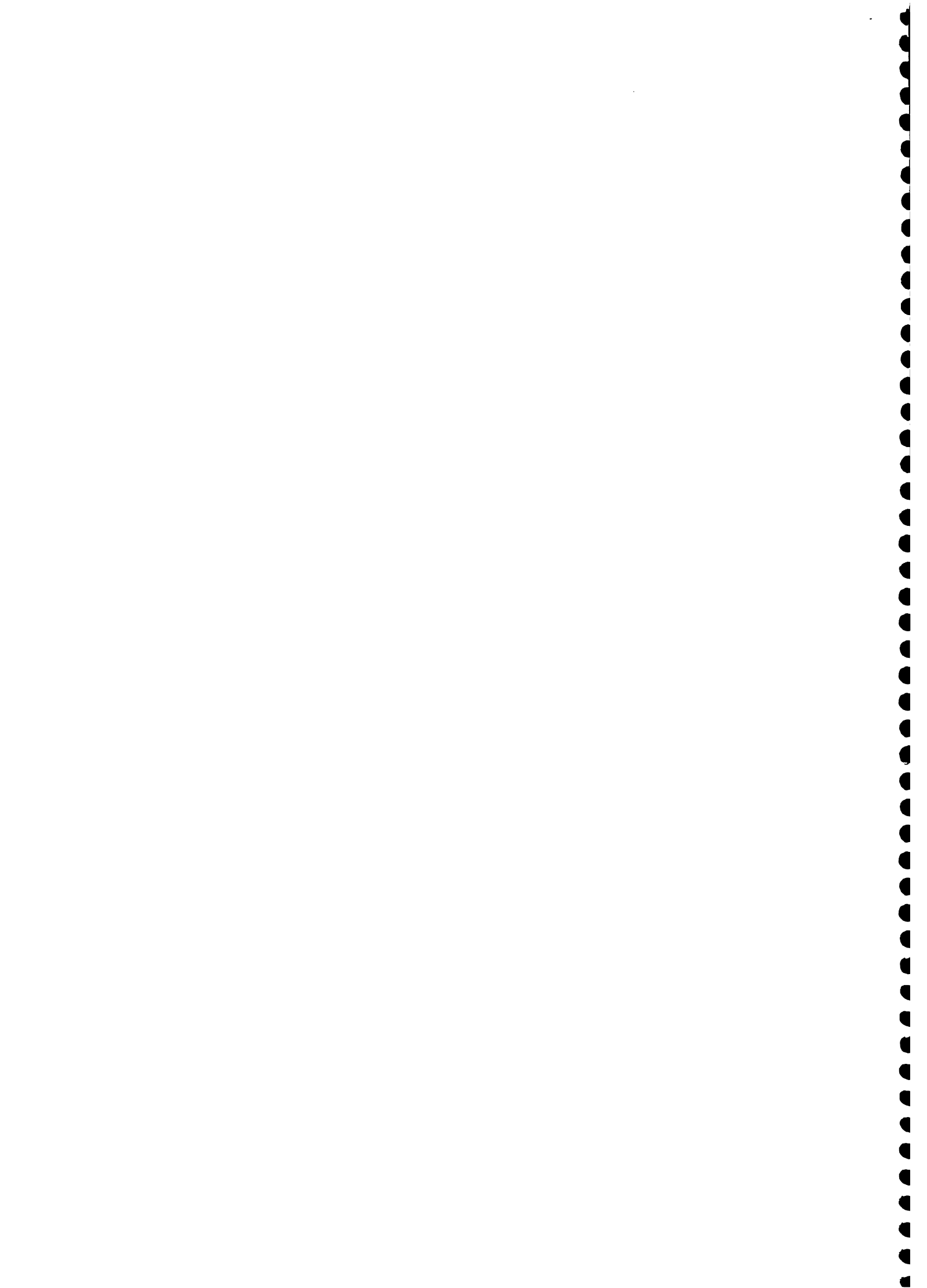
#### **3.1.2.4. Consumo**

El tomate de árbol es una fruta irrelevante dentro de la canasta básica; prueba de ello es que, el gasto mensual destinado al consumo de tomate de árbol se haya mantenido, y en ocasiones se haya incrementado, en un 0.03% del gasto familiar total<sup>27</sup>.

Sin embargo, los consumidores apetecen tomate de árbol, debido principalmente a factores como: Sabor; bajos costos, en comparación con otros productos alimenticios; y, los beneficios medicinales y nutricionales (aporte proteico de 0.13% y calórico de 0.4%) que ofrece.

---

<sup>26</sup> Ver los precios internos de tomate de árbol en ANEXO 4





### **3.1.3. Actividades de Apoyo**

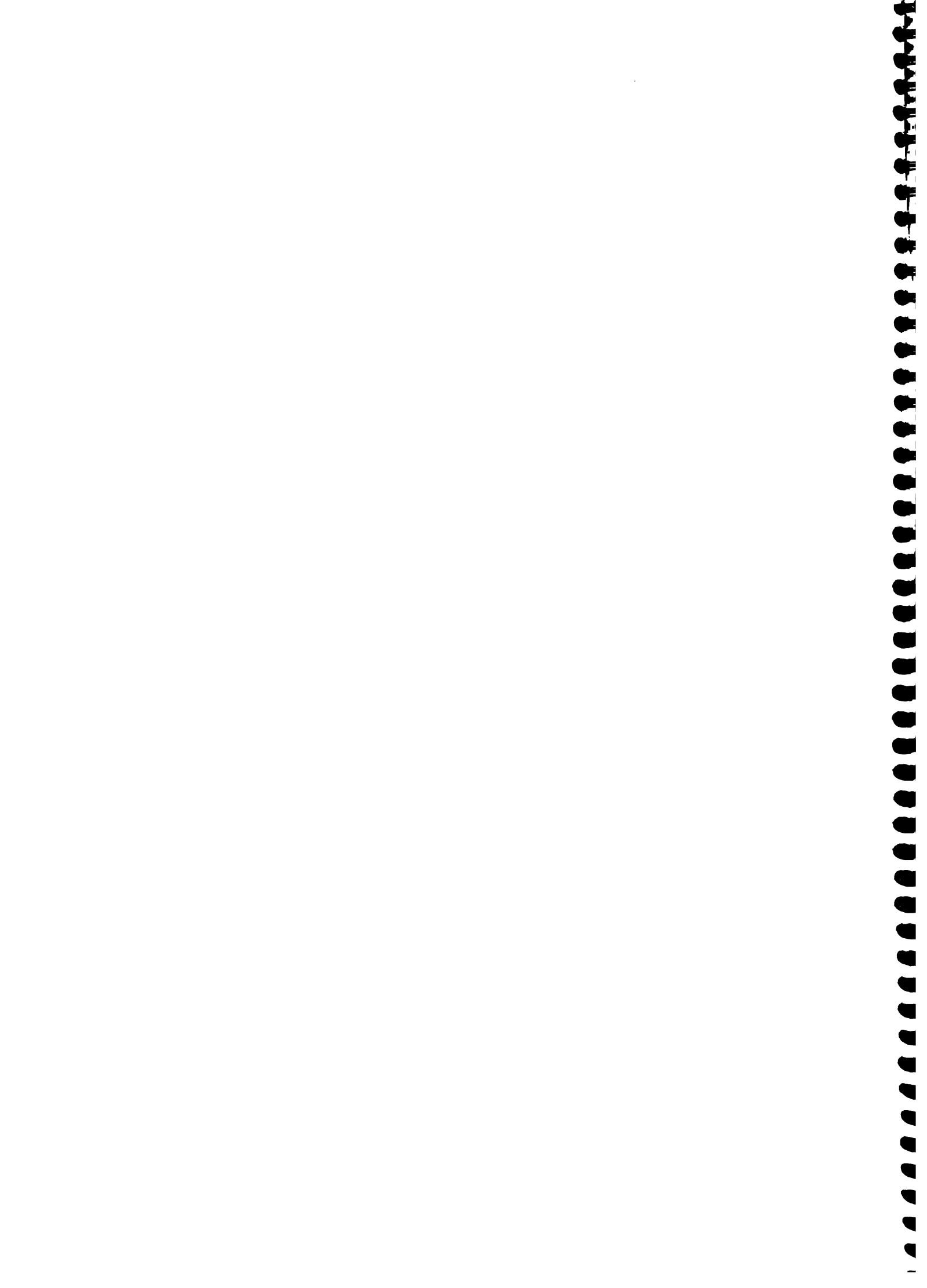
#### **3.1.3.1. Abastecimiento de Insumos**

Entre los insumos requeridos para el cultivo de tomate de árbol están: Fertilizantes, que le dan vigorosidad; plaguicidas, insecticidas, fungicidas y nematocidas para el control sanitario; y semillas. Todos estos insumos se aplican de acuerdo a las necesidades de la planta y al lugar en que se realice el cultivo.

Para la importación de plaguicidas se requiere, en primer lugar, registrar el producto para que pueda entrar al país y venderse libremente. Para ello, es necesario cumplir con los requisitos y exigencias que constan en el Registro Oficial 936 del 30 de abril de 1996, que indica que la empresa interesada en importar debe preparar un documento que contenga la literatura técnica del producto como: Ingredientes, utilidades del producto, información del solicitante y el principio activo con documentos originales del país de origen.

El registro de importación es otorgado por un Comité Técnico conformado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), el Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Comercio Exterior (MICIP); y, el Servicio de Sanidad Agropecuaria (SESA). Cada Ministerio recibe una copia del documento, y el SESA realiza los análisis de laboratorio, luego de que cada entidad emite un informe favorable se otorga el Registro. Dicho trámite tiene una duración de seis meses.

Por otro lado, quien desee importar fertilizantes debe obtener el registro de importación cuyos requisitos son: Ser persona legal o jurídica, realizar pruebas de tierra y análisis de suelos para saber si el producto es apto; y, cumplir con todos los requerimientos técnicos y legales que exige el MAG.



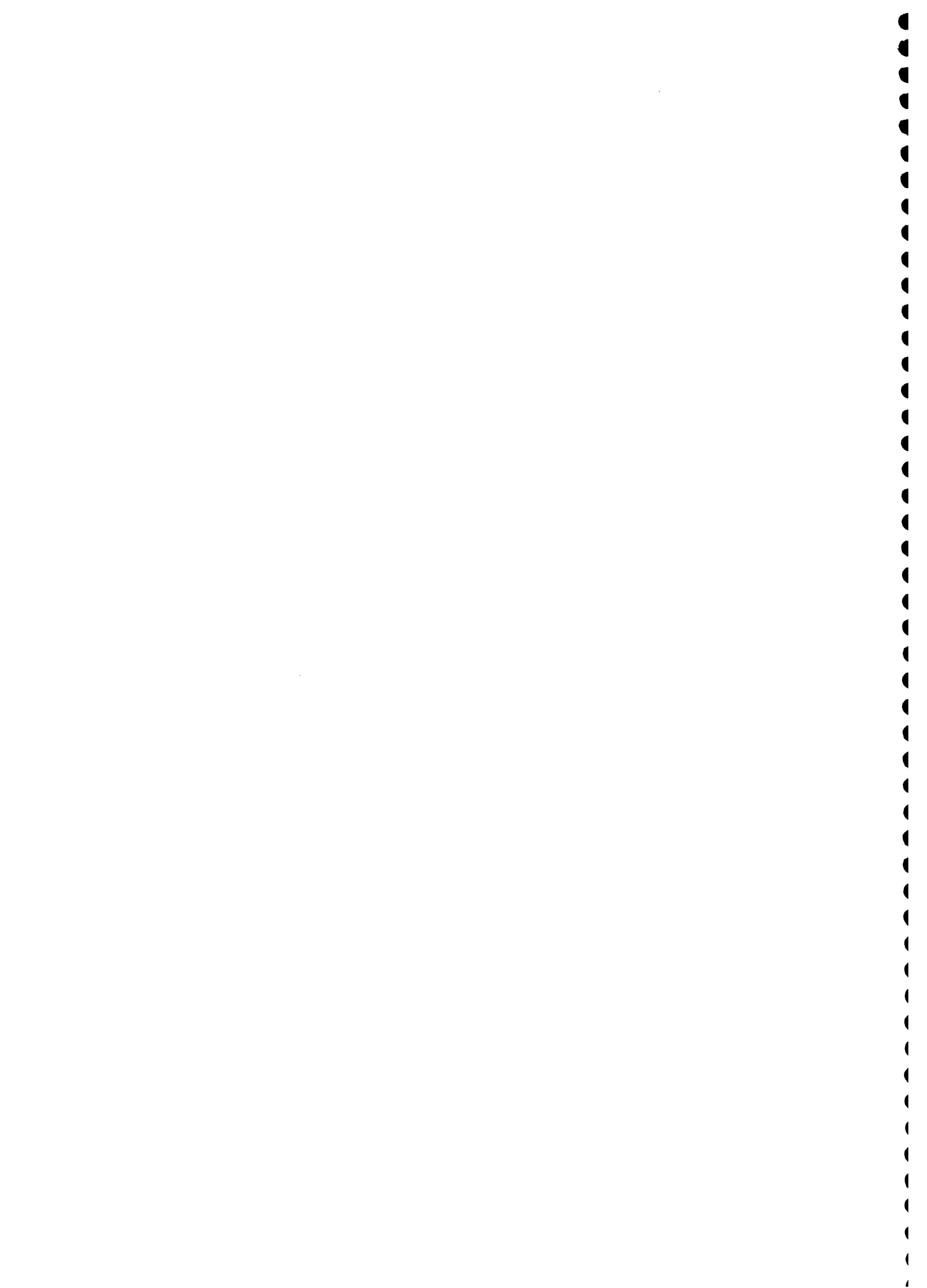
Dicho documento se obtiene exclusivamente en Quito, para tener mayor control en los números de registro; pero, los controles de calidad se pueden efectuar en cada provincia. El trámite dura 15 días.

El registro se da una sola vez para cada producto, y es válido hasta que la persona así lo decida. No existen límites en cuanto a volumen de importación, ni impedimentos que compliquen este proceso. Vale la pena destacar que los insumos agrícolas se encuentran exentos de aranceles; no así aquellos que son destinados para la agroindustria.

La importación de semilla, especialmente de las variedades tamarillo y rojo se realiza desde Colombia. Para ello se requiere de un registro de importación otorgado por la Dirección Nacional Agropecuaria, para lo cual se deben cumplir los siguientes requisitos: Solicitud de registro, lista de especies vegetales a importar con literatura técnica de cada uno y procedencia de semillas, de una firma acreditada en el país de origen.

Los agricultores prefieren utilizar semilla local; algunos, incluso, poseen semilleros propios. Sin embargo, otros compran plantas en viveros de Puenbo, Quinche, Ambato y Patate; la falta de plantas certificadas ha originado la diseminación de virus y enfermedades, lo que ha dado como consecuencia el incremento en el uso de químicos y la reducción del ciclo de vida de las plantas. No obstante, ya existe una producción de plantas meristemáticas que dan seguridad fitosanitaria al productor.

Los insumos son adquiridos en centros agrícolas, almacenes de asociaciones y en casas comerciales en donde, en ocasiones, los agricultores reciben asistencia técnica y facilidades de pago. Existe gran variedad de insumos nacionales e importados, de diversas calidades y precios.



### 3.1.3.2. Provisión de servicios

#### Servicios Básicos

Según el Consejo Nacional de Modernización del Estado (CONAM), en el área de las telecomunicaciones hay 750,000 usuarios y la demanda insatisfecha está constituida por 1,100,000 personas, lo que significa que existen 6.53 usuarios por cada 100 habitantes.

Por otro lado, muchas de las carreteras han sido dadas en concesión al sector privado. Carreteras adicionales están en proceso de ser dadas en concesión y algunos consorcios han sido precalificados. La inversión para esas vías es de USD 338 millones. El Ministerio de Obras Públicas ha abierto procesos de licitación para otras vías, con una inversión estimada de USD 154 millones.

Con respecto a los aeropuertos, la Dirección de Aviación Civil (DAC), ha formado una Comisión que seleccionará socios estratégicos para la construcción de los nuevos aeropuertos de Quito y Guayaquil, que necesitarán de una inversión de USD 300-350 millones cada uno.

Los puertos también están siendo modernizados ya que el objetivo es la reducción de personal, liberalización del servicio, reparación de áreas operativas y automatización. Los puertos de Guayaquil, Manta, Esmeraldas y Puerto Bolívar serán concesionados.

En lo que se refiere al sector eléctrico, el número de usuarios fue de 2,100,000 hasta marzo de 1997; Ecuador cuenta con plantas hidroeléctricas para la generación de energía que en la actualidad parecen insuficientes. Es por ello que este sector está modernizándose y abriéndose a la inversión del sector privado. Se calcula que para plantas hidroeléctricas se requerirá de USD 1,583 millones aproximadamente, y para futuros proyectos termoeléctricos se necesitará de USD 624 millones.



A pesar de los montos invertidos en servicios básicos; muchos de los productores, especialmente aquellos que se encuentran más alejados de las carreteras, carecen de todo tipo de servicios. Algunos cuentan con sistemas de riego; no obstante, no disponen de este servicio permanentemente ya que cuando se concesionan proyectos de riego, éstos no son regulados ni controlados.

En muchos casos, los sistemas de riego son ejecutados por los mismos productores y son manejados por Juntas de Agua de las comunidades, que imponen multas y cuotas por utilización. Para evitar problemas, algunos productores han construido sus propios reservorios. Los sistemas de riego más comunes son por gravedad y por surcos.

### **Crédito**

Otro de los servicios que impulsan el mejor desempeño de la cadena es el crédito, otorgado principalmente por el Banco Nacional de Fomento (BNF), la Corporación Financiera Nacional (CFN)<sup>28</sup>; y, el Sistema Financiero Privado Formal e Informal.

- ***Corporación Financiera Nacional***

Entre 1990-2000, la Corporación Financiera Nacional ha apoyado constantemente a la producción agropecuaria. Del monto total de créditos otorgados por la CFN, 24% fue destinado a la producción agropecuaria esto es USD 563,637,048.06.

---

<sup>28</sup> Ver los montos de crédito concedido por la Corporación Financiera Nacional y el Banco Nacional de Fomento en ANEXO 6.





Sin embargo; desde 1999, la institución viene atravesando graves problemas de descapitalización al tener que aceptar certificados de depósitos como pago de deudas. Como consecuencia de esto, el monto de créditos ha ido en descenso de USD 639,678,347.67 en 1998 hasta USD 52,768,698.38 en el 2000.

En el caso de tomate de árbol, se otorgaron créditos para la producción agropecuaria en el año 1994, 1996 y 2000; y, para comercio solo en el 2000. Por el monto del crédito se presume que fueron destinados para cultivos de exportación.

Gráfico 7



Fuente: CFN

Elaboración: Viviana Lascano C.

Existen dos tipos de créditos a los que pueden acceder tanto los productores como los microempresarios. Uno está destinado al fomento de la producción y comercialización de ciclo corto a través del financiamiento del capital de trabajo necesario para estas actividades en cultivos de ciclo corto y labores avícolas, porcinas o ganaderas. Se otorga un monto de hasta USD 50,000 y los plazos se fijan de acuerdo a la actividad.



El otro, denominado CREDIMICRO, financia activos fijos, capital de trabajo y asistencia técnica, a persona natural o jurídica con no más de 10 empleados permanentes incluyendo al propietario, cuyos activos totales, excluyendo terrenos y edificios, no superen USD 20,000. El préstamo puede ser por un monto de hasta USD 10,000 con un plazo de 4 años. Esta línea funciona a través de determinadas cooperativas autorizadas para intermediar recursos.

- *Banco Nacional de Fomento*

El Banco Nacional de Fomento fue creado con el fin de estimular y acelerar el desarrollo socioeconómico del país mediante una amplia y adecuada actividad crediticia. Empero, su política de fijación de tasas de interés inferiores a las de mercado, no inducía al ahorro y muchos préstamos fueron destinados a gastos de consumo. Es por ello que, el Banco empezó a experimentar problemas de descapitalización que aún no ha podido superar por completo. Prueba de ello es que en 1998, el mayor volumen de crédito fue destinado para consolidación de deudas.

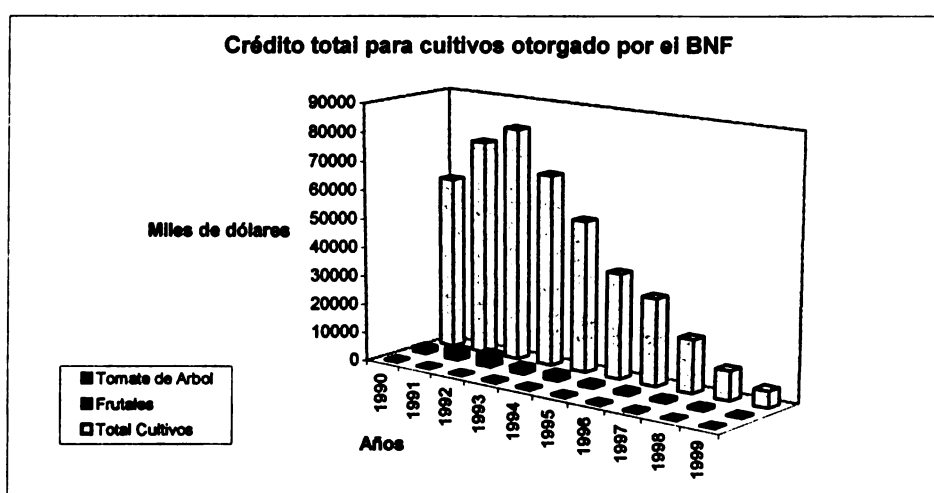
Entre los requisitos que los agricultores tienen que cumplir para ser beneficiarios de este crédito están: Escrituras legalizadas; ser socio del BNF y mantener una determinada cantidad de dinero por algún tiempo; poseer seguro agrícola; y, presentar dos garantes que sean solventes.

El total de créditos para cultivos agrícolas tuvo un comportamiento ascendente entre 1990 y 1992, al igual que el total destinado para frutales. Desde 1993 la situación cambia radicalmente pues los préstamos empiezan a disminuir aunque en mayor proporción a partir de 1997. La situación es similar para el caso de los frutales; sin embargo, se percibe una leve mejoría en los años 1994 y 1996.



Más específicamente para el cultivo de tomate de árbol, el total de créditos destinado para este cultivo ha tenido un comportamiento bastante inestable durante el período en estudio. Entre 1990 y 1991 los préstamos aumentaron 29.93%, en 1993 disminuyeron 20.84%; pero es en 1994 cuando la fruta experimenta su máxima participación. A partir de 1995, los créditos designados para la producción de tomate de árbol disminuyen considerablemente, de 0.53% a 0.04% en 1999.

Gráfico 8



Fuente: BNF

Elaboración: Viviana Lascano C.

Sin embargo, existe desfiguración en la naturaleza propia del crédito, sobre todo en aquel otorgado por el BNF, ya que con la complicidad de inspectores, supuestamente sujetos a sobornos, se emiten informes al margen de la realidad. Dichos préstamos son destinados a otro objetivo diferente al de invertir en el cultivo, como la migración a Estados Unidos; lo que a muchos resulta más conveniente ya que el pago de la deuda se hace en menor tiempo y con menor esfuerzo.

- *Otras fuentes*

Los pequeños productores son reacios a pedir préstamos a entidades financieras por la inestabilidad en los rendimientos del cultivo, por las altas tasas de interés que promediaron 48.22% entre 1995 y 2000 y por el sinnúmero de requerimientos que los bancos exigen a los agricultores con el fin de asegurar el



retorno de sus recursos. Es por esta razón que recurren a pequeñas cooperativas de ahorro y crédito que ofrecen, además de recursos económicos, intereses del 14-18% (en el 2001) y asesoría para inversión. Otros, en cambio, acuden al sistema financiero informal, que le brinda recursos con mayor facilidad y prontitud a cambio de bienes que se toman como prendas.

### **Asistencia Técnica**

En el país existen algunas instituciones tanto públicas como privadas que brindan asistencia técnica a los diferentes productores ubicados en distintas zonas. Para el cultivo de tomate de árbol, se detallarán las acciones que dichas instituciones realizan por provincias.

En Pichincha, los agricultores reciben asistencia técnica del MAG; en Tungurahua trabajan el MAG, BNF y Programa de Modernización del Sector Agropecuario (PROMSA); y en Imbabura, Visión Mundial, MAG y SESA. En Chimborazo, los productores reciben ayuda por parte de técnicos del SESA y el MAG, quienes diariamente recorren las distintas propiedades, a petición de los propios productores, con el fin de asesorarlos en el uso de fertilizantes orgánicos y químicos. Adicionalmente organizan días de campo para instruir a los productores sobre el manejo de plagas y control de enfermedades.

En Azuay, el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), con financiamiento de la Cooperación Suiza para el Desarrollo (COSUDE), realiza diversas pruebas e investigaciones con el objeto de incrementar los rendimientos del cultivo, ahorrar en mano de obra; y, mejorar el ingreso de los productores. El Centro de Reversión Económica del Azuay, Cañar y Morona Santiago (CREA), por su parte, construye sistemas de riego y brinda capacitación a los agricultores; en tanto que el Centro de Educación y Capacitación Campesina (CECA) organiza y da crédito a grupos de mujeres que se especializan en diversas áreas como: artesanías, producción agrícola, manufactura, etc.





## **3.2. Funcionamiento del Sistema**

Para detallar el funcionamiento del sistema, se tomará como referencia el esquema<sup>29</sup> de la cadena agroalimentaria del tomate de árbol efectuado en base a las salidas de campo realizadas a las provincias antes mencionadas. El funcionamiento es como se explica a continuación:

### **3.2.1. Producción Primaria**

Los agricultores de tomate de árbol cultivan la fruta principalmente por la rentabilidad que se puede obtener, para salir de lo tradicional, inducidos por proyectos de desarrollo comunitario; y, por conocimiento tradicional del cultivo. Generalmente se trata de monocultivos debido a los numerosos cuidados que requiere la plantación.

Por lo general, la producción nacional de tomate de árbol se distribuye de la siguiente manera: Consumo en fresco (94.3%), agroindustria (0.5%), exportación (0.2%) y pérdida poscosecha (5%). Es muy poco lo que el agricultor destina para autoconsumo, ya que se trata de aquello que definitivamente no puede venderse por su apariencia.

El 60% de los productores venden en finca y el 40% va a mercados<sup>30</sup>. Sin embargo, cuando el precio es alto, los intermediarios van a cada finca recolectando el producto y es el agricultor el que tiene el poder de negociación aún cuando el comercializador impone las características de la fruta. En cambio, cuando está bajo, los agricultores se ven obligados a acudir al mercado.

A pesar del fracaso de algunas experiencias debido a la presencia de intereses creados; existen asociaciones de productores pequeños que comercializan directamente con supermercados; otros venden a

---

<sup>29</sup> . . .



exportadores y algunos proveen a la industria artesanal. Por otro lado, hay productores grandes que entregan a empresas procesadoras semitecnificadas.

Con el fin de disminuir el riesgo, los productores realizan algunas actividades como: Diversificación sus cultivos; conocimiento del mercado; mejor mantenimiento del cultivo; y adopción de diversas modalidades de producción como: Al partir, que consiste en compartir y repartir las responsabilidades y gastos que conlleva un cultivo; y, el arrendamiento de la cosecha por contrato, el productor se dedica al mantenimiento del cultivo y el comercializador (arrendatario) se dedica a cosechar. Mientras que para incrementar sus ingresos, los productores optan por: Intercambio de mano de obra entre fincas; conseguir trabajo en floricultura, manufactura y albañilería; y, transporte.

### **3.2.2. Comercialización**

#### **3.2.2.1. Interna**

Antes de llevar el producto al mercado, el agricultor lo clasifica por tamaños en I (160-200 gr), en II (120-160 gr) y en III (60-120 gr) clases. Resulta más complicado clasificarlos por variedades, ya que un solo productor puede cultivar, sin saberlo, distintos tipos de fruta por degradación genética y polinización.

Generalmente contratan transportes para llevar el producto al mercado; allí el agricultor es asediado por un grupo de comerciantes que le ofrecen un determinado precio; es ahí cuando empieza el regateo hasta llegar a un término medio que raras veces satisface totalmente al productor. Se toma como referencia el precio promedio que ha tenido el producto en el transcurso de la mañana o el precio de la feria o el del día anterior. El productor prefiere vender al contado a aquel que le es conocido, debido a malas experiencias en el pasado.

---



Una vez comprado el producto, el intermediario mezcla variedades, calidades y tamaños y los empaca en cajones más pequeños que comercia a un precio más elevado con:

- Un acopiador más grande, que transporta las cajas a otras provincias para venderlas a intermediarios en los mercados de otras provincias.
- Un mayorista del propio mercado que vende a un detallista que lo comercializa al menudeo en pequeñas fundas.
- Supermercados o exportadores.

Por otro lado, hay algunos intermediarios que recorren las fincas recolectando el producto; luego de ello, este circuito sigue el mismo camino que el anterior. También hay agricultores que llevan sus productos a las ferias para comercializarlos directamente al consumidor final.

Existen también pequeños productores asociados que distribuyen directamente a supermercados aunque aquí la situación es más complicada porque, en algunos casos, la compra se la hace a consignación. El supermercado pide muestras del producto y el agricultor comete el error de llevar un producto de calidad excepcional, por lo que a veces resulta difícil cumplir con los volúmenes requeridos. No todos los productores manejan los mismos niveles de calidad.

Es por esta razón que algunos supermercados optan por comprar a intermediarios, porque son más constantes; e incluso importan de Colombia dependiendo de la temporada. En la actualidad, se prefiere el tomate de árbol de Imbabura, por tener menores niveles de toxicidad. El precio fijado es aquel que se da en los principales mercados mayoristas.

Se presentan casos en los que los intermediarios entregan insumos y asistencia técnica a los agricultores con el objeto de que éstos obtengan un producto de buena calidad para comercializarlos en



otros mercados; pero, en ocasiones estos acuerdos no han funcionado por la inconformidad de los productores con lo que reciben a cambio.

Es necesario mencionar que existen tres tipos de mercado: Acopio y redistribución, terminal y fronterizo. Los mercados de acopio y redistribución son los de: Chimborazo, Tungurahua y Cotopaxi, en ellos se acopia y se embarcan los productos a otros mercados; sin embargo, una parte queda dentro de la misma ciudad para el consumidor final.

Los mercados terminal son los de: Azuay, Pichincha y Guayas, donde el producto que llega ya no sale a otros lugares; y, los mercados fronterizos son los de Aguas Verdes y Carchi que son como de redistribución ya que llegan productos de Perú y Colombia y se distribuyen al interior del país.

#### **3.2.2.2. Externa**

La fruta se comercializa a Europa a través de importadores y/o mayoristas; mientras que a los Estados Unidos y Japón se distribuye a través de brokers, usualmente a consignación. La periodicidad del envío depende del tipo de cambio, de la estación, del precio, entre otros factores. Con el fin de proteger el producto de la deshidratación, la madurez rápida, y la transmisión de plagas y enfermedades; se efectúa un cierto procesamiento que consiste en el encerado de la fruta.

Los países importadores piden: Cotización, volumen mensual que puede ser enviado y una muestra de 1-2 kilos. Previo al envío de la muestra, los exportadores realizan un análisis del mercado y un sondeo de producción que consiste en realizar una evaluación técnica de diversos cultivos para verificar que cumplan con los requisitos que imponen los potenciales consumidores.

Se hacen, además, pruebas de residualidad y bromatológico para conocer los niveles de toxicidad del cultivo; se controla la presentación, tamaño, diámetro y color del fruto. Luego de ello, se realizan los





trámites de exportación: Permiso fitosanitario del SESA, requerimientos técnicos y legales, embalajes; y, certificación orgánica. Vale la pena mencionar que la cantidad mínima a exportar es de 20 TM o un contenedor por mes para que los precios resulten más bajos.

La comercialización de frutas tropicales en Europa, es realizada por grandes redes de distribución que disponen de infraestructuras gigantescas de almacenaje y medios de distribución rápidos al detallista. El comercio al detalle con la distribución moderna bajo las formas de supermercados e hipermercados controlan, según los países, entre el 50 y 75% de las ventas al detalle<sup>31</sup>.

### **3.2.3. Transformación Industrial**

Una de las empresas semitecnificadas tomadas en consideración para el estudio, se provee de productores grandes previamente seleccionados, que llevan la fruta en gavetas cubiertas. Para controlar la calidad de la materia prima, se realizan visitas periódicas a las plantaciones. Además, se lleva a cabo un programa de producción semanal con el fin de efectuar los pedidos; pero, no se realizan ni ventas ni compras regulares.

Luego de elaborado el producto, se lo distribuye en carros propios a supermercados con los que se han realizado contratos. Por otro lado, los pagos a proveedores están sujetos a recuperación de ventas, así que son negociados a 15 días. Se está desarrollando un nuevo sistema de abastecimiento de insumos con determinadas empresas, que consiste en pactar un volumen promedio de insumos para que sea adquirido por la empresa procesadora de acuerdo a sus necesidades.

---

<sup>31</sup> Secretaría General de la Comunidad Andina, Estudio de inteligencia comercial del mercado Europeo para nina mango melón fresa nalmito frutas tropicales y quinua (2000) citado por [www.infoagro.com](http://www.infoagro.com) (El mercado



Otra empresa procesadora semitecnificada, se provee a través de intermediarios ya que se trata de una producción aún incipiente. El producto final posee las características requeridas por cada mercado de destino. Se comercializa por medio de intermediarios en el exterior que contactan supermercados para ubicar el producto.

Ambas empresas se dedicaron a este tipo de industria para satisfacer las necesidades del mercado y con el fin de diversificar su línea de productos, especialmente exóticos; aún cuando se requiere, para su mayor aceptación, de enormes inversiones en publicidad.

Las empresas de carácter artesanal son fruto de la agrupación de pequeños agricultores que ante la necesidad de asegurar la venta de sus cosechas, decidieron dar un mejor uso a sus excedentes a través del procesamiento. Uno de los grupos cuenta con el apoyo del Servicio para Desarrollo Comunitario (SENDAS) en el aspecto técnico y económico.

Para ser socio, el agricultor debe vender parte de su producción a la empresa, a un precio un poco más bajo que el del mercado; algunos, incluso, trabajan en el procesamiento y ganan sueldo; pero todos se reparten las utilidades. Manejan cantidades mínimas de stock en caso de presentarse problemas de abastecimiento; los insumos se pagan al contado. Utilizan agentes de ventas para comercializar el producto directamente a supermercados y tiendas.

Existen también otros grupos de productores pequeños organizados por la Fundación Maquita Cusunchic (MCCH); estos grupos se especializan en productos específicos de acuerdo a la zona donde se encuentran. Reciben capacitación técnica; planificación y seguimiento de procesos; y, mejoramiento de infraestructura.

Cada grupo dispone de una cantidad de pedido; se planifica el procesamiento y las compras de



se planifica la entrega y distribución del producto. Además, ayudan a los productores a ponerse en contacto con proveedores al por mayor. 1% se destina al mercado nacional y el 99% restante al mercado internacional a través de la organización de Comercio Justo CTM (Consortio de Organizaciones Religiosas)<sup>32</sup>.

Existen otras experiencias de asociaciones de pequeños agricultores especializados que son apoyados por distintas ONG's con recursos económicos y capacitación técnica; dichas asociaciones se agrupan con otras con el fin de reducir el costo de los insumos. Todas son asociaciones legalmente constituidas.

#### **3.2.4. Consumo**

Todos los circuitos tienen como objetivo final el consumo; sea este intermedio, institucional, individual, nacional e internacional. Los consumidores nacionales prefieren la fruta para la preparación de: Jugos, almíbar, ají y medicina; lo que refleja el desconocimiento de las diversas utilidades que puede llegar a tener el tomate de árbol. Esto, sumado a la aprehensión, tanto de consumidores como de comercializadores, por probar productos nuevos y exóticos, hace que aquellos derivados de esta fruta no tengan aún mucha acogida.

Lo contrario sucede en el mercado internacional, sobre todo en el norteamericano, que prefiere el tomate de árbol procesado por la mayor facilidad en el consumo; y, por el sabor de la cáscara, que produce cierto escozor en los labios de quien ingiere la fruta. En tanto que en Europa se prefiere el consumo de frutas en fresco dependiendo de los niveles de ingreso de los hogares; y, del nivel de precios, que se ve influenciado por la estacionalidad de las frutas.

---

<sup>32</sup> Entrevista efectuada al Sr. Marcelo Pérez, Departamento de Comercialización de Alimentos de MCCH, Quito



Es necesario tener en consideración los cuatro aspectos fundamentales sobre los cuales se especifica la calidad en Europa: Normalización de los productos, calidad gustativa, calidad sanitaria y estricta limitación de residuos sobre los productos alimentarios<sup>33</sup>.

## IV ELEMENTOS DEL ENTORNO NACIONAL E INTERNACIONAL

### RELACIONES CON LA ECONOMÍA NACIONAL

#### 4.1. *Superficie, Producción y Rendimiento*<sup>34</sup>

Entre 1996 y 1999, la producción del sector frutícola, excluyendo el banano y el plátano, incrementó en 119% aproximadamente; en tanto que su rendimiento disminuyó en 8.47% debido, en parte, a la reducción de la superficie cosechada. El tomate de árbol se ubica entre los 10 primeros frutales en cuanto a producción; a pesar de ello, ha tenido una participación bastante inestable ya que ha ido desde 3.12% en 1996 hasta 1.53% en 1999; sin embargo, en el 94 se registró una participación de 4.41%, la más significativa en el trienio.

Las principales zonas de cultivo de tomate de árbol son los valles interandinos templados donde se cultiva con rendimientos anuales entre 60-80 TM/há<sup>35</sup>. En el presente Estudio se han considerado como principales provincias productoras de la fruta: Tungurahua, Pichincha y Azuay; han sido consideradas también las provincias de Imbabura y Chimborazo por la creciente participación que en los últimos años han tenido como consecuencia de problemas fitosanitarios y climatológicos en Tungurahua.

---

<sup>33</sup> [www.infoagro.com](http://www.infoagro.com) (El mercado de las frutas tropicales en la Unión Europea)

<sup>34</sup> Ver ANEXO 8.

<sup>35</sup> Claudio Encalada, Walter Larriva y Carlos Teicán, *El cultivo de tomate de árbol*, INIAP-COSUDE, Azuay, 1999, p. 6.





El área cultivada de tomate de árbol ha incrementado alrededor de 186.42% entre 1990 y 2000 debido principalmente a la gran demanda existente y a la rentabilidad que se obtiene con este cultivo. Una de las provincias que más contribuyó a este crecimiento es Chimborazo, pasando de menos de 50 há en 1990 a 400 há en el 2000. Tungurahua tuvo un crecimiento aproximado de 268.19%, Azuay de 216.67% y Pichincha e Imbabura de 25% y 42.5% respectivamente.

Cuadro 3

**DATOS GLOBALES DE LA PRODUCCION  
PRIMARIA**  
*Miles de há.*

Año	Área Sembrada (ha)	Producción Bruta (t)	Producción Neta (t)	Rendimientos (t/ha)
1990	1.34	13.46	12.95	9.66
1991	1.70	10.89	10.47	6.16
1992	2.51	18.30	17.60	7.01
1993	2.28	12.83	12.34	5.41
1994	3.05	10.55	10.14	3.32
1995	3.80	18.35	17.65	4.64
1995	3.54	17.87	17.18	4.85
1997	3.48	24.65	23.71	6.81
1998	4.02	21.16	20.35	5.06
1999	4.24	19.18	18.44	4.35
2000	3.84	14.17	13.63	3.55

Fuente: INEC, MAG

Elaboración: Viviana Lascano C.

Se ha podido establecer que la producción no tiene una relación proporcional con el área sembrada, puesto que mientras la segunda creció en 12.67% promedio anual, la primera apenas aumentó en 6.10%. La producción de la fruta es muy variable por la diversidad genética multiplicados por semilla, por la zona de cultivo y densidad de plantación<sup>36</sup>.

La producción de la provincia de Tungurahua ha sido muy fluctuante; pero es a partir de 1997 que empieza a reducir en forma consistente pasando de una participación de 76.68% de la producción nacional de tomate de árbol, a 35.96% en el 2000. Por otro lado, la provincia de Pichincha tuvo una participación

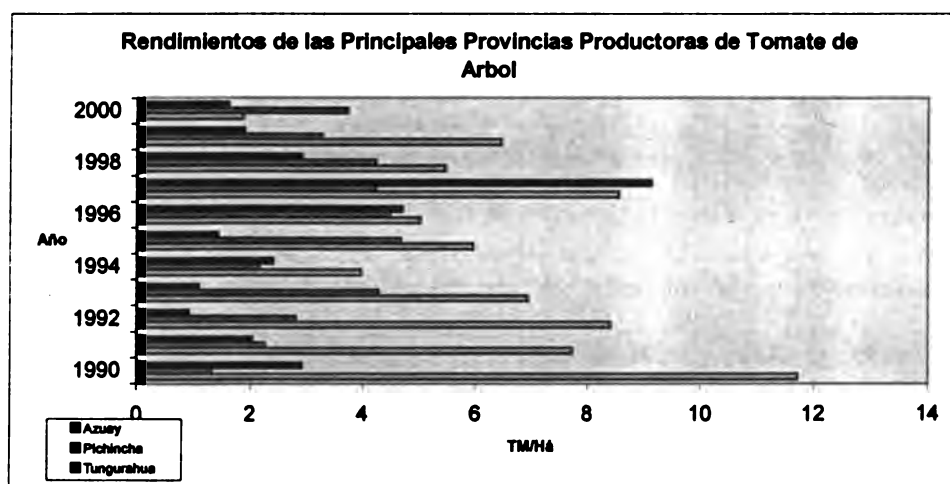


promedio anual de 6.69%, Azuay presentó una participación promedio de aproximadamente 3% y las provincias de Imbabura y Chimborazo, de alrededor de 8% cada una.

El rendimiento del cultivo de tomate de árbol también ha sido muy variable; pero comenzó a decrecer de manera progresiva a partir de 1998, probablemente como consecuencia de los problemas fitosanitarios que afectan a los cultivos de la provincia de Tungurahua principalmente.

Esto se ve reflejado en la caída de los rendimientos en 71.12% durante el 2000 que experimentaron los cultivos de Tungurahua. Chimborazo y Azuay también tuvieron un bajo rendimiento en el 2000, de 14.77% y 15.35% respectivamente; estos índices, inciden negativamente en el rendimiento nacional del cultivo.

**Gráfico 9**



Fuente: INEC, MAG  
Elaboración: Viviana Lascano C.

La producción de pulpa es aún incipiente en el Ecuador, puesto que muchas de las procesadoras que funcionan actualmente dedican gran parte de su producción a la exportación y a la demanda bajo pedido. Se determinó, sobre la base de la producción de dos de las plantas más representativas y su participación



del mercado, que la producción de pulpa de tomate de árbol entre 1995-2000 creció 40.11% en promedio anual, a excepción de 1999 debido principalmente a la crisis financiera que atravesó el país<sup>37</sup>.

## **4.2. Importancia Económica y Social de la Cadena**

### **4.2.1. Contribución de Productos de la Cadena al PIB<sup>38</sup>**

El Producto Interno Bruto (PIB) del país a precios constantes en dólares se mantuvo en evidente descendimiento entre los años 1990-2000, como consecuencia de la continua devaluación del sucre durante el período en estudio. Sin embargo, es notable el descenso que sufrió dicha variable en el año 1999 cuando el país experimentó la más grave crisis financiera y económica de su historia.

Paralelamente, el Producto Interno Bruto Agrícola (PIBA) también sufrió un continuo descenso a lo largo de la década, aunque en menor proporción. Su participación promedio en el PIB, entre 1990 y 2000, fue de 17.5%; destacándose el año 99 con una aportación del 18.39%.

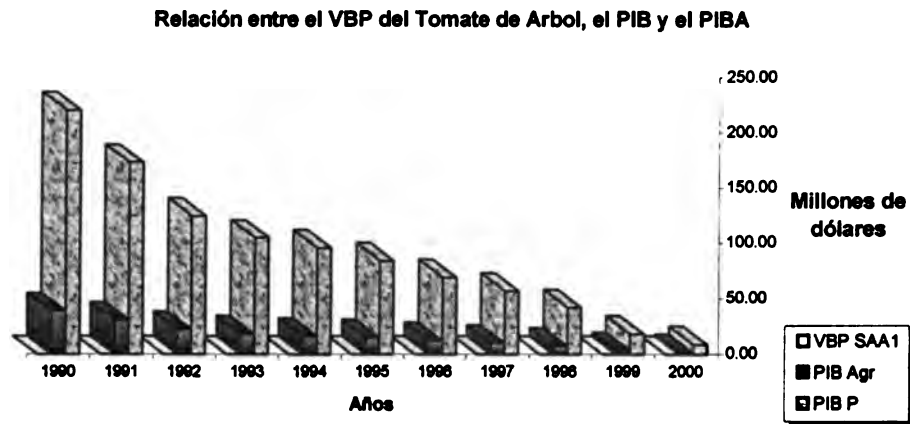
El Valor Bruto de Producción (VBP) del tomate de árbol en fresco experimentó constantes variaciones debido, especialmente, a la disminución de la producción en los años 91, 93, 94, 96, 98, 99 y 2000. Además, la participación de la fruta en el PIBA también ha sido bastante variable y reducida.

---

<sup>37</sup> Navarrete op.cit. p. 20



Gráfico 10



Fuente: BCE, MAG  
Elaboración: Viviana Lascano C.

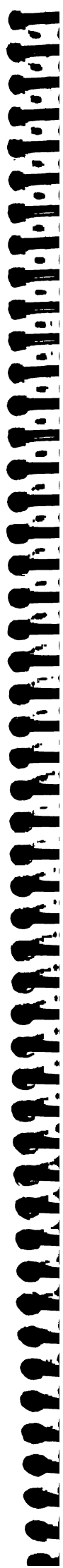
En 1996, la CFN realizó un estudio<sup>39</sup> en el que se afirma que el sector agroindustrial de alimentos diversos, en el que se incluye la elaboración de conservas de frutas y legumbres está adquiriendo gran importancia en la economía del país, ya que su contribución alcanzó el 1.3% en 1995. Prueba de ello es que el crecimiento de la producción de pulpa de tomate de árbol entre 1995 y 2000.

#### 4.2.2. Generación de divisas<sup>40</sup>

Durante la década de los noventa, las exportaciones ecuatorianas fueron bastante oscilantes ya que se vieron afectadas por una serie de factores como: Liberalización comercial con Colombia, Bolivia y Venezuela y el ingreso a la Organización Mundial de Comercio (OMC); constantes variaciones del tipo de cambio; crisis internacionales como la de México y Argentina; caída de las ventas petroleras, estancamiento y auge de las exportaciones no tradicionales; fenómenos climáticos como El Niño; y crisis bancaria y financiera.

<sup>39</sup> [www.cfn.fin.ec](http://www.cfn.fin.ec)

<sup>40</sup> Ver cuadro de Exportaciones Ecuatorianas en el ANEXO 10.





Las exportaciones no tradicionales han tenido una participación ascendente a lo largo de los años; entre 1990-1995 experimentaron un crecimiento del 357% y su participación en el total de exportaciones del país pasó de 6.8% en 1990 a 19.3% en 1995. Durante este período, el subsector productor de conservas tuvo un crecimiento del 183% en sus exportaciones.

“Los productos primarios no tradicionales son el rubro de mayor diversificación debido al aumento de calidad en los mismos, logrando un incremento del 26.3% entre 1990 y 2000 a pesar de la caída del 5.6% con respecto a 1999”<sup>41</sup>. Por otro lado, los industrializados han mantenido un crecimiento sostenido a lo largo de estos años de 20.1% en promedio.

Dentro del rubro de exportaciones no tradicionales se cuentan las exportaciones primarias e industriales no tradicionales. El tomate de árbol en fresco, con partida arancelaria 08109030, está dentro de lo que se considera como otras exportaciones primarias no tradicionales, en tanto que los productos elaborados en base a la fruta<sup>42</sup> están incluidos en otros industriales no tradicionales.

Considerando el total de exportaciones ecuatorianas en miles de dólares FOB, la contribución del valor de las exportaciones de los productos<sup>43</sup> de la cadena agroalimentaria del tomate de árbol es bastante reducida e inconstante. Durante el primer trienio de la década, la participación fue creciente yendo de 0.00012% en 1990 a 0.00041% en 1992, en 1993 no se registraron exportaciones y en 1994 fueron menores a un kilogramo; entre 1995-1998 dicha participación presentó un aumento relativamente sostenido, desde 0.00001% hasta 0.00048%, influenciado por las exportaciones de producto

---

<sup>41</sup> FEDEXPOR, “ El Comercio Exterior Ecuatoriano”, Directorio Oficial de Exportadores del Ecuador, 2001.

<sup>42</sup> La partida arancelaria de mermelada de tomate de árbol es 20079991, correspondiente a “confituras, jaleas y mermeladas”; la pulpa de tomate de árbol se exporta con las partidas: 20089990 de “demás frutas incluso con adición de azúcar”, 20095000 de “jugos y concentrados de tomate” y 08109030 de “tomate de árbol en fresco”.

<sup>43</sup> Tomate de árbol en fresco, mermelada de tamarillo, pulpa de tamarillo, tamarillo congelado, tamarillo en conserva y tamarillo en conserva sin vinagre.



industrializados. En 1999, las exportaciones se redujeron en 29.17% y en el año 2000 se redujeron en 93.75%.

Para tener una mejor visión de la influencia de los productos en sus respectivos rubros, se ha comparado el valor de las exportaciones de tomate de árbol en fresco con aquel de otras exportaciones primarias no tradicionales; y el valor de las exportaciones del tomate de árbol procesado con aquel de otras exportaciones industriales no tradicionales.

En el primer caso, la participación promedio de la década fue de 0.008%, siendo 1992 el año de mayor importancia debido principalmente al incremento del precio de la fruta en el mercado internacional y al menor crecimiento de las exportaciones primarias no tradicionales. En el segundo caso, la contribución promedio de los productos procesados en el rubro de exportaciones industriales no tradicionales fue de 0.004% debido a la variación de precios en los países de destino y a la falta de consolidación de nichos de mercado, especialmente de productos como el tamarillo en conserva sin vinagre y la pulpa. Por el contrario, aquellos que son más apetecidos son el tamarillo congelado y la mermelada de tamarillo.

#### **4.2.3. Generación de Empleo**

Entre 1990 y 1999, el sector agrícola empleó en promedio al 30% de la Población Económicamente Activa (PEA) del país. Solo en el año 1999, este sector ocupó a 1,252,468 personas, lo que representó el 30.8% de la PEA.

Considerando que para el cultivo de tomate de árbol se requiere, aproximadamente, de cuatro trabajadores permanentes; se ha estimado que del total de personas empleadas en el país, alrededor del 0.38% se dedicaron al cultivo de tomate de árbol, sin tomar en cuenta los trabajadores ocasionales



que también se necesitan. Sin embargo, cabe resaltar que en ocasiones, dichos trabajadores pueden ser parte de una misma familia por lo que, generalmente, suelen no ser remunerados.

Es necesario destacar dos aspectos muy importantes que deben ser considerados: Migración internacional, principalmente hacia los Estados Unidos y España, que ha ocasionado que algunas poblaciones rurales queden habitadas casi exclusivamente por mujeres y niños; y, desastres naturales como el de la Josefina y la posible erupción del volcán Tungurahua, que ha provocado el aislamiento de zonas fruteras importantes y la movilización de algunos productores que han decidido dedicarse a otras actividades.

Adicionalmente, la agroindustria tiene un efecto indirecto en otros sectores de la economía puesto que mantiene estrecha relación con la producción de materias primas, transporte, comercio, energía y servicios en general.

#### **4.2.4. Cuentas de Abastecimiento y Utilización del Producto<sup>44</sup>**

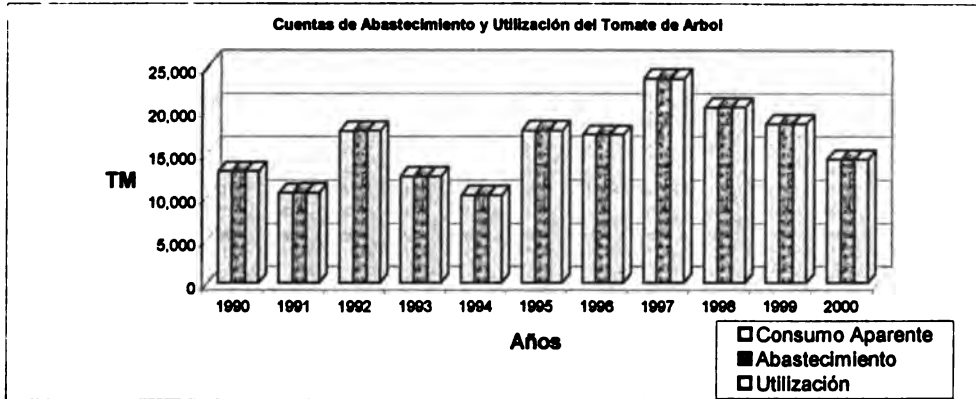
Las Cuentas de Abastecimiento y Utilización permiten determinar el consumo aparente, el abastecimiento y utilización de un producto. Se define como consumo aparente aquel que puede darse en el mercado y está constituido por: Inventario inicial y final, producción neta, importaciones y exportaciones.

Así, se ha podido establecer que en el caso del tomate de árbol, esta variable es bastante irregular debido a las variaciones en el volumen de producción y, en menor proporción, por la evolución de las exportaciones. No obstante, desde 1997, se presenta un descenso constante, pasando de 23,665 TM a 14,271 TM en el 2000 como consecuencia del apareamiento de adquisiciones desde Colombia.

---



Gráfico 11



Fuente: MAG

Elaboración: Viviana Lascano C.

El rubro de abastecimiento indica la disponibilidad de la fruta en el mercado y está conformado por el inventario final; la producción neta; y, las importaciones. Entre 1990 y 1995, el abastecimiento fue fiel reflejo de la producción, ya que no se registraron importaciones durante el quinquenio; pero, a partir de 1996, éste se ve influenciado por las compras realizadas a Colombia.

En el caso de la utilización, se incluyen el consumo aparente y las exportaciones; y dado que el tomate de árbol no cuenta con inventarios y que los componentes del consumo aparente son similares a los del abastecimiento, éste es igual a la utilización.





### **4.3. Entorno Político e Institucional**

#### **4.3.1. Entorno Político**

##### **4.3.1.1. Políticas Macroeconómicas**

#### **Política Monetaria y Financiera**

Durante la última década, la principal preocupación de los gobiernos de turno fue la de controlar la inflación a través del manejo de las tasas de interés y del tipo de cambio. Las primeras pasaron de ser reguladas por la Junta Monetaria (1990), a ser tasas referenciales de mercado (1993) hasta ser determinadas en base a una Tasa Máxima Legal fijada por el Banco Central del Ecuador (2000). En tanto que el tipo de cambio atravesó por mini devaluaciones, flexibilidad controlada, sistema de bandas cambiarias y régimen de flotación.

La liquidez se constituyó en otra variable que debió ser regulada, en un principio, por medio del encaje legal; y más tarde a través de operaciones de mercado abierto en las que se negociaban semanalmente Bonos de Estabilización Monetaria. Sin embargo, es a partir de 1996 cuando se empiezan a presentar problemas de liquidez en los bancos, por lo que el BCE tiene que entregar créditos. La situación se agudiza en 1998 y es en 1999 cuando se desencadena una profunda crisis bancaria. Bajo estas circunstancias se decide optar por la dolarización en enero del 2000.

#### **Política Fiscal**

El objetivo principal de la política fiscal ha sido el de equilibrar las cuentas públicas y minimizar el constante déficit presupuestario por el que han atravesado los diferentes gobiernos. Para ello se ha recurrido a: Reformas tributarias que han incrementado ya sean el número de impuestos o el monto a pagar por ellos; elevación en los precios de los combustibles, tarifas eléctricas, telefónicas y de transporte;



eliminación de subsidios a los medicamentos, gas y combustibles; y, disminución del gasto público y austeridad fiscal.

### **Política de Comercio Exterior**

El principal objetivo de esta política ha sido el de generar apertura comercial a través de la creación de zonas de libre comercio con Colombia, Bolivia y Venezuela; la adopción de un Arancel Externo Común con los países andinos; liberalización cambiaria; establecimiento de acuerdos de complementación económica con México, Perú, Chile y Cuba; y, el ingreso del Ecuador en la Organización Mundial de Comercio en 1995.

### **Política de Fomento a las Exportaciones**

Entre 1990 y 1997 se crearon algunas leyes, convenios e instituciones con el fin de fomentar las exportaciones ecuatorianas, entre ellos: Ley de Régimen de Maquila, Ley de Zonas Francas, Ley de Facilitación de las Exportaciones, establecimiento del draw-back, eliminación del impuesto a las exportaciones en un 25%; y la creación de la Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversión (CORPEI) en 1997.

### **Nuevo Modelo de Gestión para el Ecuador**

Esta propuesta nace a finales de 1999, cuando el Presidente de la República Jamil Mahuad, conformó la Comisión para la Descentralización, las Autonomías y Circunscripciones Territoriales, con el fin de preparar una propuesta consensuada de carácter nacional para establecer un nuevo sistema de gobierno y administración descentralizados basada sobre tres pilares fundamentales interrelacionados:

- **Descentralización política**, que busca un sistema político más representativo y participativo;



- **Descentralización administrativa**, que implica una redefinición de las competencias para los diferentes niveles de gobierno.
- **Descentralización fiscal**, que apunta hacia una redistribución más equitativa de los recursos del Estado con el objeto de prestar servicios descentralizados.

### **Supuestos y Riesgos del Modelo Propuesto**

La aplicación del proceso requiere que se den ciertas condiciones que lo viabilicen. La inexistencia de estas condiciones, o la incapacidad de crearlas, constituyen los riesgos para la materialización del modelo. Las condiciones que se necesita tener son:

- Voluntad política para iniciar y sostener el proceso de descentralización, tanto en el ámbito nacional, como en el subnacional.
- “Pacto” entre los principales actores públicos y privados involucrados en el proceso de descentralización.
- Existencia de mecanismos efectivos de control social para las acciones de descentralización.
- Ambiente de estabilidad económica.

### **Financiamiento del Proceso de Descentralización**

El financiamiento del proceso de descentralización está relacionado con la creación de capacidad de gestión. Entre las posibles fuentes de recursos tenemos: Recursos propios de los gobiernos subnacionales, recursos asignados para el efecto por el gobierno central, créditos del Banco del Estado; y, otros recursos (cooperación externa, créditos, donaciones y otros), gestionados por los gobiernos subnacionales, sus asociaciones (AME y CONCOPE) y el gobierno nacional.



### **Actores y Roles dentro del Proceso de Transferencia de Competencias**

Los participantes y sus funciones principales en los procesos de transferencia son:

- **Presidencia de la República**, que lidera el proceso dando orientación y ejerciendo su poder para hacer avanzar el proceso.
- **Gobiernos Subnacionales y Ministerios**, como actores principales en los procesos de negociación y ejecución de las transferencias.
- **Congreso Nacional**, que aporta con el marco legal nacional necesario para la implantación del modelo.
- **Ministerio de Finanzas**, que se involucra si la transferencia de recursos lo requiere.
- **Gabinetes Provinciales**, proveedores de información, monitores del proceso.
- **CONAM, AME y CONCOPE**, como catalizadores y facilitadores del proceso.
- **Actores sociales**, que ejercen el control social de la transferencia y gestión de la competencia.

#### **4.3.1.1. Políticas Sectoriales**

##### **Consejo Consultivos**

Según el Registro Oficial N° 41 del 22 de marzo del 2000, los consejos consultivos se constituyen en mecanismos de concertación entre el sector público y privado con el fin de lograr las definiciones y acciones que permitan alcanzar la elevación de la competitividad del sector agropecuario ecuatoriano.





De acuerdo al Reglamento General de los Consejos Consultivos, éstos solo serán creados mediante acuerdos ministeriales, que deberán darse en el mes de febrero de cada año, contando con el compromiso favorable del Proyecto SICA, con relación al apoyo técnico y logístico.

En dicho Registro, también se instaura la formación del Consejo Consultivo de la Horticultura y de la Fruticultura, “como instrumento de concertación entre el sector público y privado relacionados con la producción, procesamiento y comercialización de hortalizas y frutales”. También se establece como objetivo fundamental de este Consejo, el asesoramiento al Ministro de Agricultura y Ganadería en la formulación de políticas para el fortalecimiento de la competitividad de la citada cadena agroindustrial.

#### **Ley de Creación de Fondos de Desarrollo Gremial**

Dicha Ley se incluye en la Ley de Inversión y Participación Ciudadana aprobada en septiembre del 2000, y establece que los fondos de desarrollo gremial se financiarán con contribuciones obligatorias de productores agropecuarios afiliados o no a un gremio. El monto no será menor al 0.2% ni mayor al 5% del precio de venta del producto de origen primario

#### **Ley de Centros Agrícolas y Cámaras de Agricultura**

También aprobada en el año 2000, determina que los productores agropecuarios tienen derecho a afiliarse al centro agrícolas cantonal de su jurisdicción o la asociación de productores agropecuarios.

#### **Decreto Ejecutivo No 3655**

Con la publicación de este documento se elimina la tarifa de salvaguardia para 163 subpartidas de 14 capítulos de productos necesarios para la actividad agropecuaria con el fin de aumentar la productividad de los productores y evitar prácticas monopólicas y especulativas. Entre los productos que ya no pagarán



sobretasa de entre 2% y 10% se encuentran: Fertilizantes, funguicidas, insecticidas, bovinos, ovinos y caprinos reproductores, huevos de incubación, bulbos, esquejes, árboles, semillas, granos para siembra, medicamentos vitaminizados, herramientas, sistemas de riego, máquinas cultivadoras, sembradoras, esparcidoras y cosechadoras.

#### **4.3.1. Entorno Institucional**

##### **4.3.2.1. Oficina de Planificación (ODEPLAN)**

Creada en lugar del Consejo Nacional de Planificación (CONADE), es una entidad adjunta a la Presidencia de la República encargada al Vicepresidente, que diseña las políticas económicas y sociales y redacta proyectos y planes generales cuyo cumplimiento es obligatorio para el sector público y de carácter “indicativo” para el sector privado.

Un ejemplo de ello es el esquema de políticas generales y sectoriales que constituyen el Plan de Gobierno 2000-2003 que tiene como objetivos principales: Reducir la inequidad en la distribución del ingreso, lograr el crecimiento sostenido de la producción (de corto, mediano y largo plazo); y, otras estrategias que apoyan el logro del crecimiento y la reducción de la inequidad.

##### **4.3.2.2. Ministerio de Agricultura y Ganadería**

Como muestra de que esta secretaría de Estado se encarga de diseñar políticas sectoriales para la agricultura, el Ministro de Agricultura preside el Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), y el directorio del Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA); integra el Consejo de Comercio Exterior e Inversiones (COMEXI); y es miembro del directorio de la Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones (CORPEI). Además, esta secretaría de Estado está conectada con el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP).



#### **4.3.2.3. Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria**

Desde mediados del 2001, esta institución pasó de ser una dirección del Ministerio de Agricultura y Ganadería a ser una entidad adscrita de derecho público ya que se considera fundamental el mejoramiento del abastecimiento de productos de calidad, procedentes de las actividades pecuarias y agrícolas del país y del exterior.

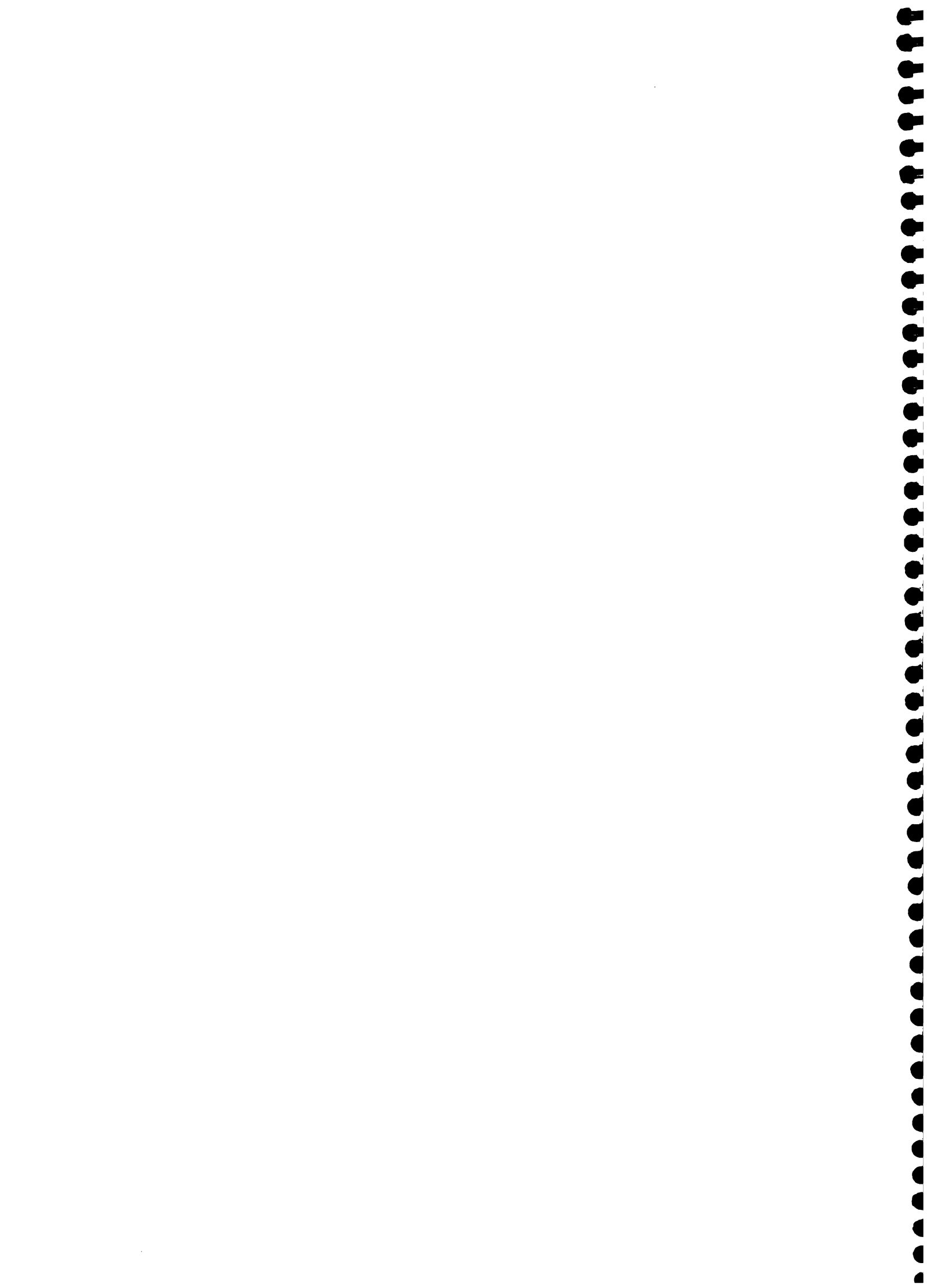
Por ello, el SESA tendrá personería jurídica desconcentrada, capacidad de autogestión y patrimonio propio. Entre sus funciones estará el diseño de políticas de sanidad agropecuaria, control de plagas y enfermedades y negociaciones.

#### **4.3.2.4. Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad y COMEXI**

El Ministerio de Comercio Exterior formula las políticas de comercio exterior, de inversiones y competitividad. Además, tiene competencias para aplicar políticas y medidas de salvaguardia para corregir y prevenir medidas desleales, restrictivas o perjudiciales del comercio internacional.

Tiene a su cargo la creación del Sistema Nacional de Competitividad, que se realizará con la aprobación del sector público como facilitador de los procesos y del sector privado (gremios y empresarios). Los principales objetivos para la creación de este Sistema son:

- Establecer mecanismos de concertación y trabajo conjunto.
- Integrar a todos los sectores.
- Diseñar un Plan de Trabajo sostenible en el tiempo.
- Priorizar y promover la creación y funcionamiento de programas y proyectos, dentro de un entorno adecuado y sin que se dupliquen esfuerzos.



El MICIP es la sede del Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN), dependencia ministerial que establece estándares de calidad, sanitarios y ambientales y acredita sistemas de laboratorios para certificación del cumplimiento de estas normativas.

Se encarga también de la estructuración de la Agenda Nacional de Competitividad en base a los Estudios e Índices de Competitividad que el INCAE llevó a cabo, por lo que se han determinado las prioridades, en cada uno de los factores críticos, por orden de importancia: Tecnología, infraestructura, finanzas, institucional, gerencia, apertura, mercado laboral y gobierno.

El COMEXI, por su parte, expide regulaciones de prevención y control, basándose en informes emitidos por el MICIP; impone medidas temporales de derechos y tarifas compensatorias, así como medidas anti-dumping y de salvaguarda.

#### **4.3.2.5. Otras Instituciones**

Deben mencionarse también la entidad oficial para la promoción de exportaciones, CORPEI, constituida como una persona jurídica de derecho privado sin fines de lucro; las corporaciones regionales de desarrollo como el CREA que diseñan, planean, ejecutan o contratan obras de infraestructura locales y regionales; y, el Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional (SECAP) que apoya con la formación de mandos medios y mano de obra calificada para la industria, el comercio y los servicios y la capacitación de los trabajadores activos.

Es necesario también, destacar el desempeño de las instituciones de educación superior, que llegan a los sectores rurales marginados con cursos de capacitación que se consideran como parte de un programa global de Extensión Universitaria y Servicio a la Comunidad; y, de organismos no gubernamentales como





CARE, SENDAS, CECA que apoyan al sector rural con capacitación técnica y provisión de determinados insumos para un mejor manejo del cultivo.

## RELACIONES CON LA ECONOMÍA INTERNACIONAL

### 4.1. *Situación Mundial del Mercado*

#### 4.4.1. Producción Mundial y Principales Productores

Se cree que el tomate de árbol es originario de los Andes. En América Latina es cultivado en forma muy marginal en países como: Perú, Chile, Bolivia, Argentina, Brasil, Venezuela, Costa Rica, Guatemala, Jamaica, Puerto Rico y Haití; pero es en Colombia y Ecuador donde se produce más extensamente. En la actualidad también es cultivado en Zambia, Nueva Zelanda, Sri Lanka, Kenia, Zimbabwe e India.

Los principales productores de esta fruta son: Nueva Zelanda, Kenia, Sri Lanka, India, Colombia, Zambia y Zimbabwe. Empero, la información estadística es muy escasa, a excepción de Colombia, Ecuador; y en menor grado Nueva Zelanda, países en los que este producto forma parte de las exportaciones no tradicionales<sup>1</sup>.

##### 4.4.1.1. Nueva Zelanda<sup>2</sup>

En Nueva Zelanda, el tomate de árbol, rebautizado como “tamarillo”, es considerado un cultivo mínimo aunque comercial. Fue introducido en este país en 1891, pero las plantaciones comerciales en pequeña escala solo comenzaron alrededor de 1920. Su época de mayor auge fue durante la Segunda

---

<sup>1</sup> [www.consuladoecuador.nj.com](http://www.consuladoecuador.nj.com)

<sup>46</sup> Ver Área sembrada en Nueva Zelanda en ANEXO 12



Guerra Mundial ya que ni bananas ni naranjas podían ser importadas. La fruta fue muy popular hasta que en la década de los sesenta se dio el boom del kiwi, y muchas plantaciones fueron destinadas a esa fruta, que en la actualidad constituye el principal rubro de exportaciones agrícolas de este país.

Las principales regiones productoras de esta fruta son: Bahía de Plenty, Northland y Auckland. Hay aproximadamente 200 há de tamarillos plantadas en Nueva Zelanda, produciendo alrededor de 2000 TM por año<sup>3</sup>.

Los cultivos de tamarillo han tenido un comportamiento variable durante los últimos diez años, esto se debe a que muchos de los productores no se sienten incentivados para dedicarse a la producción de esta fruta, ya que consideran que los tamarillos son muy sensibles a las heladas, inundaciones y sequías.

Además, Nueva Zelanda pertenece al grupo de países que dice no apoyar a la agricultura y que aboga por un comercio agrícola más transparente; sin embargo, se apoya la investigación y la sanidad agropecuaria; la importación de bienes manufacturados, especialmente materiales y maquinaria para la industria manufacturera y el sector agrícola está exenta de aranceles; y, existen pagos directos en casos de catástrofes climáticas o naturales<sup>4</sup>.

Cabe destacar que en 1996, los rendimientos de frutas frescas, flores y vegetales descendieron debido al fenómeno climático La Niña, lo que produjo grandes daños a los cultivos, a las duras condiciones en muchos de los principales mercados y a los tipos de cambio extranjeros que resultaron perjudiciales para los exportadores neozelandeses.

---

<sup>3</sup> Información proporcionada por Robert Bilton, Asesor de Marketing de la Asociación de Productores de Tamarillo de Nueva Zelanda.

<sup>4</sup>New Zealand: [www.tradeport.org](http://www.tradeport.org)



Para la Asociación de Productores de Tamarillo, un continuo problema que afecta a la industria de tamarillo es que no existe una fruta estándar, ya que cada cual tiene una variedad preferida acorde a su medio.

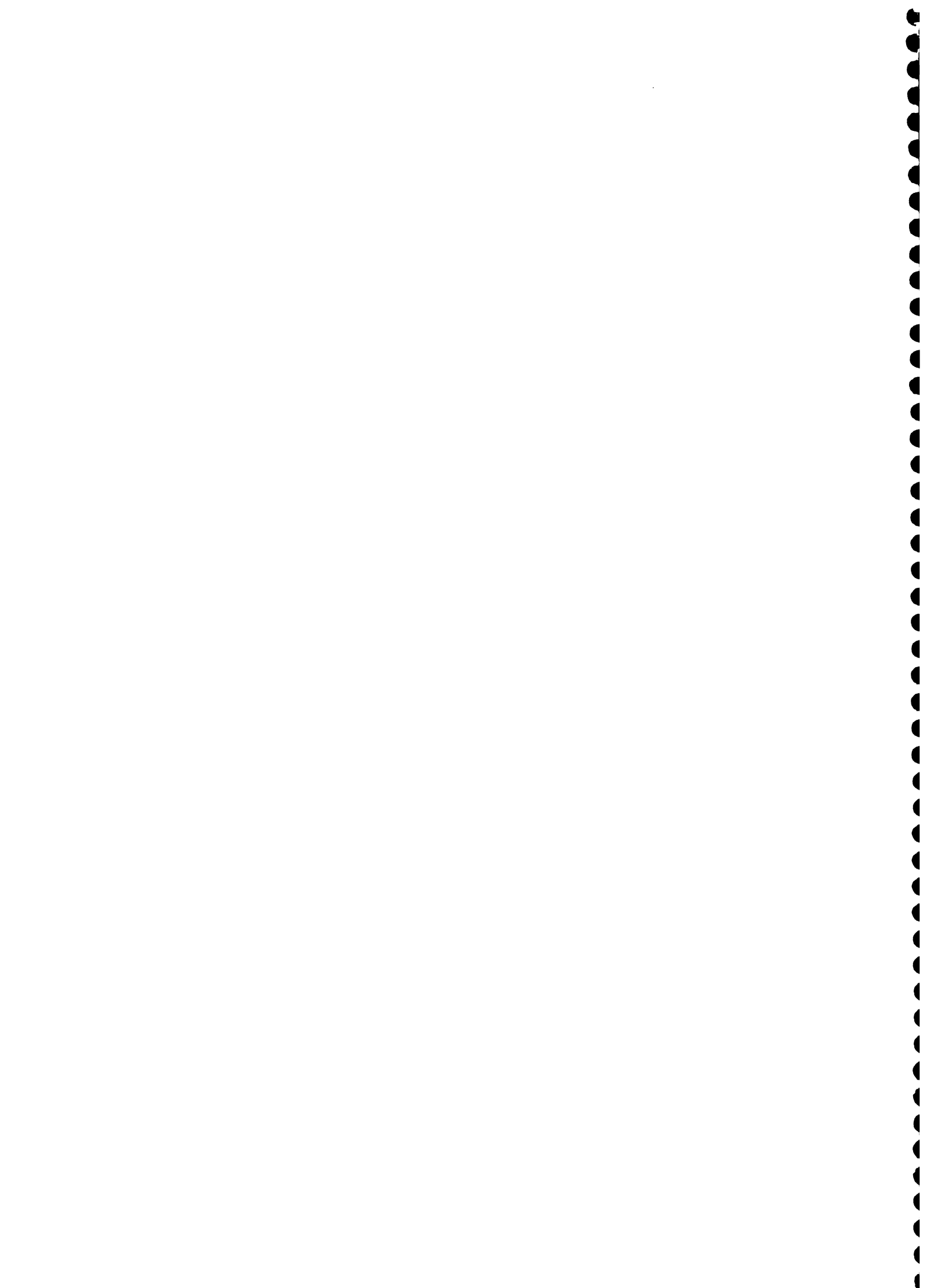
Otro grave problema que enfrenta esta industria es la falta de una planta resistente al “virus del mosaico” y a la mosca blanca, puesto que esto disminuye la posibilidad de un gran incremento en los cultivos y se constituye en una barrera para exportar la fruta porque la infección es obvia y la calidad se reduce. Es por ello que en la actualidad, se están realizando pruebas con tamarillos genéticamente modificados que tengan resistencia a los virus, tolerancia a herbicidas, calidad poscosecha, mejor sabor y mejor color de las flores.

Un problema adicional que se presenta, es el alto costo de inscripción para la utilización de productos químicos agrícolas, para lo cual se requiere de una serie de pruebas que no satisfacen las necesidades del productor. Otro costo que deben asumir los productores es el de los impuestos (Levy Order), el cual está relacionado con el tamaño de la industria. En el caso del tamarillo, estos costos están entre el 15 y 20% de los recibos de impuestos anuales.

A pesar de lo antes mencionado, se considera que la innovación y la eficiencia son lo que mantiene a flote a la industria de frutas de Nueva Zelanda, ya que muchos de sus competidores están cultivando viejas variedades y basan sus industrias en bajos costos de producción, en tanto que en Nueva Zelanda se desarrollan variedades locales y producción sustentable<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> [www.hortnet.co.nz](http://www.hortnet.co.nz) (Fruit Out of commodity Trap)



En el Mercado local, los precios de la fruta en fresco se encuentran alrededor de \$2/Kg, lo que hace que los beneficios se mantengan en un nivel razonable y consistente. Por otro lado, a pesar de que la demanda de tamarillo para la industria está creciendo, el precio de \$1/Kg resulta mucho menos atractivo

que las ventas en frescos. Hasta ahora, para el mercado no se han desarrollado productos lácteos con sabor a tamarillo debido a la falta de la disponibilidad del volumen requerido. Pero los fabricantes de condimentos de especias y mermeladas están dispuestos a comprar todos los cultivos disponibles.

Es necesario mencionar que el principal competidor de Ecuador, especialmente en el mercado norteamericano es Nueva Zelanda, cuyas exportaciones superan diez veces a las ecuatorianas a pesar de que la producción en ese país es escalonada, de fines de marzo a principios de octubre con un período máximo en junio y julio.

#### 4.4.1.2. Kenia

El total de la producción hortofrutícola de Kenia es cercano a 3 millones de toneladas, haciendo de este país uno de los mayores productores y exportadores en el mundo. Entre los frutos tropicales que se produce está el tamarillo cuya contribución al total de exportaciones es mínima<sup>6</sup>.

Las exportaciones de tomate de árbol en Kenia comenzaron a partir de los años setenta. Los principales demandantes de su fruta son: Alemania, Reino Unido, Francia, Bélgica y Holanda<sup>7</sup>. En este país se produce la fruta durante todo el año, sin embargo, entre mayo y agosto se reduce la producción.

---

<sup>6</sup> [www.cbik.or.ke/kenya8.htm](http://www.cbik.or.ke/kenya8.htm)

<sup>7</sup> Ximena Rodríguez y Paulina Vega, **Segmentación por utilización en la Ciudad de Quito y comercialización de Frutas Exóticas en potenciales mercados internacionales (caso tomate de árbol y uvilla)**, Quito, Tesis PUCE, 1998, p. 110





Entre las debilidades que presenta este sector se tienen<sup>8</sup>: Inadecuada infraestructura, deficientes vías de acceso a las áreas de producción y el mercado, insuficiente y costosa electricidad e ineficiente sistema

ferroviario; baja calidad del producto y bajo rendimiento que conllevan a un alto costo de producción; alto costo de insumos que incluyen semillas, fertilizantes y químicos; deficiente manejo poscosecha que genera pérdidas poscosecha de 40% en promedio; alto uso de pesticidas e ignorancia sobre las consideraciones ambientales demandadas por los países importadores, carencia de una adecuada promoción en el mercado, falta de servicios de enfriamiento en áreas rurales, fletes bastante costosos que van entre los USD 1.60-1.80 por kilogramo; altas tasas de interés; y, difícil acceso a créditos.

Por otro lado, se consideran como fortalezas: Favorables condiciones climáticas; amplia variedad de frutas y hortalizas con aprovisionamiento confiable y consistente; existencia de compañías de larga y mediana escala que le dan cierto grado de estabilidad y liderazgo tecnológico al sector; cercana relación con importadores europeos, especialmente Reino Unido, Francia, Holanda y Alemania y un constante flujo con el Medio Oriente; vuelos directos a los principales mercados; y, mano de obra barata fácilmente disponible y muy bien entrenada.

#### **4.4.2. Producción Regional**

##### **4.4.2.1. Colombia<sup>9</sup>**

Dentro de la Región Andina, Colombia y Ecuador son los únicos países que producen más extensivamente y durante todo el año. Las principales zonas de cultivo de Colombia son: Antioquia,

---

<sup>8</sup> Mark Okado, **Background paper on Kenya off-season and specialty fresh vegetables and fruits: Lessons of experience from the Kenya horticultural industry**, United Nations Conference on Trade and Development, Nairobi, 2000

<sup>9</sup> Ver datos de área sembrada, producción y rendimientos de Colombia en ANEXO 13.



Cundinamarca y Tolima. En Colombia se cultivan 2 tipos de variedades: Uno de color amarillo-naranja (conocido como tomate de árbol común) para consumo local, que representa el 98%; y, otro de frutos rojos (conocido como tomate tamarillo) para exportación, correspondiente al 2% del volumen total.

El tomate de árbol participa con el 5.3% del total de la producción frutícola colombiana y contribuye con el 0.25% en el IPC de alimentos y 5.7% en el IPC de las frutas; en ambos países se cultivan las variedades amarillo y rojo, pero solo en Ecuador se produce la variedad naranja.

En el período 92-97, la producción de tomate de árbol se incrementó a una tasa de 6.4% promedio anual, en tanto que el área cultivada tuvo un incremento promedio del 7% anual, el rendimiento promedio tuvo una reducción promedio anual de 0.6%. Esto se debió a la alta incidencia de enfermedades como la antracnosis, acentuada por la alta humedad relativa, que además de disminuir los rendimientos hasta un 50% y aumentar los costos de producción, ha ocasionado la sustitución de las plantaciones por otros cultivos.

No es usual que los productores colombianos realicen labores de selección, clasificación, empaque y almacenamiento de la fruta a menos que éstos o mayoristas sean proveedores de las cadenas de supermercados. De ser así, el producto se selecciona de acuerdo con su tamaño (categorías Extra, I y II) y nivel de madurez (por coloración externa). El producto llega a las plazas mayoristas en bultos de 30 Kg y canastillas de 20 a 28 Kg mientras que el producto destinado a cadenas de supermercados se empaqueta en canastillas plásticas de 10 a 12 Kg<sup>10</sup>.

En Colombia, se ha podido clasificar a los productores en dos niveles<sup>11</sup>: Tecnificado y pequeño productor. El primero se caracteriza por producir una mejor fruta, con cualidades específicas, realiza un

---

<sup>10</sup> Corporación Colombia Internacional, "Comercialización del tomate de árbol", Revista EXOTICA No. 15, Julio-Septiembre de 2000, Año 4, Vol. 3, p. 3-5.

<sup>11</sup> Ver ANEXO 14.



proceso de selección y clasificación que le permite una mejor comercialización y mayor duración del producto.

En tanto que el pequeño productor, cosecha en forma manual sin ningún cuidado, no realiza selección, lo que le genera una pérdida del 30% del valor total de la producción de la finca. Si el mercado final lo requiere, la clasificación se la hace por tamaño o por la presencia de defectos. La forma en que es transportada la fruta hace que se produzcan nuevas pérdidas, que se disminuya la calidad y la durabilidad de la fruta.

En Colombia, las reformas en el agro tuvieron tres períodos: Desde el segundo semestre de 1990 hasta finales de 1992 se pusieron en marcha la liberación comercial y desregulación de la economía; entre 1993 y 1995 se desarrolló una etapa de formulación de una nueva política sectorial, y desde 1995 hasta fines de 1998 empezó el período de ejecución parte de lo diseñado. Dichas políticas tienen como objetivos principales: Dinamizar la inversión, fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología agroindustrial (SNCTA), modernizar la política comercial e impulsar el desarrollo rural.

La liberación comercial, el desmonte de los precios de sustentación y de los subsidios existentes en la tasa de interés y la fuerte caída de las cotizaciones internacionales influyeron en el deterioro de la rentabilidad de las actividades agrícolas. Dichas reformas produjeron al sector a una profunda crisis: El monto de préstamos nuevos en el sector disminuyó 30.6% entre 1991 y 1996, la utilización de maquinaria, equipos e insumos también se contrajo, la tasa de desempleo rural aumentó de 4.2% a 6.4% entre noviembre de 1991 y septiembre de 1996, los ingresos promedio per cápita de la población rural disminuyeron a un ritmo anual de 2.5% entre 1991 y 1995.

Los aspectos que no se tomaron en cuenta al diseñar y poner las reformas estructurales en el agro colombiano son: Apreciación del peso, la cual ha perjudicado la competitividad del aparato productivo y ha encarecido la producción agropecuaria; altas tasas de interés interna, que han incidido en la elevación



de los costos de producción y han desalentado la adquisición de créditos; situación del orden público, genera dificultades, riesgos y costos sustanciales a la producción agropecuaria colombiana; atraso de la infraestructura frente a países como Argentina, Brasil y Chile, que representa sobrecostos que en 1994 fueron estimados en 5.1% del PIB; características particulares del sector agropecuario; y, las distorsiones del mercado mundial.

El gobierno actual, teniendo en cuenta que el costo de los plaguicidas representa cerca del 20% de los costos totales de producción en la agricultura, expidió el Decreto 456, para facilitar la importación, producción y distribución de plaguicidas genéricos, logrando una reducción significativa en el costo. Una medida que resulta complementaria, es la adopción, mediante Decreto expedido en Diciembre de 1997, de un sistema de aseguramiento de calidad que recomienda la aplicación del Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos (HACCP), su establecimiento confiere a las empresas del sector agrícola una ventaja competitiva en los mercados externos.

En el año 2000, las autoridades concluyeron que durante los últimos 10 años, durante el mes de julio, tienden a disminuir los precios de tubérculos, lácteos y frutas (incluyendo tomate de árbol) mientras que tienden al alza los precios de hortalizas y alimentos varios; dicho estudio sirve como una herramienta útil para controlar la inflación.

En algunos cultivos, entre ellos el tomate de árbol, se han logrado avances en cuanto a mejora genética para el fitomejoramiento hacia la producción o calidad del fruto. Sin embargo, aún no se ha encontrado respuesta a plagas y enfermedades, estrés ambiental abiótico y vida poscosecha.

#### **4.4.3. Participación de la Producción Ecuatoriana**

El tomate de árbol no es un cultivo estacional en el país, la cosecha es continua en un cultivo escalonado, esto se debe a las condiciones agro-ambientales que posee Ecuador. Es por ello también, que





la fruta ecuatoriana tiene un mejor sabor, menos ácido y muy agradable. Además, se están desarrollando cultivos de tamarillo orgánico y semi-orgánico.

Ante la falta de datos estadísticos que permitan realizar una comparación entre los principales productores mundiales de tomate de árbol; se ha considerado válida una comparación entre los principales productores regionales de la fruta: Colombia y Ecuador.

Durante el período 1990-1997, Colombia destina mayor superficie a la producción de tomate de árbol que el Ecuador. A partir de 1993, en Colombia se registró un descenso del área sembrada principalmente debido a la reducción de área en Cundinamarca y Huíla. Mejorándose la situación entre 1995 y 1996; sin embargo, en 1997 la superficie cultivada volvió a disminuir levemente debido a factores climáticos.

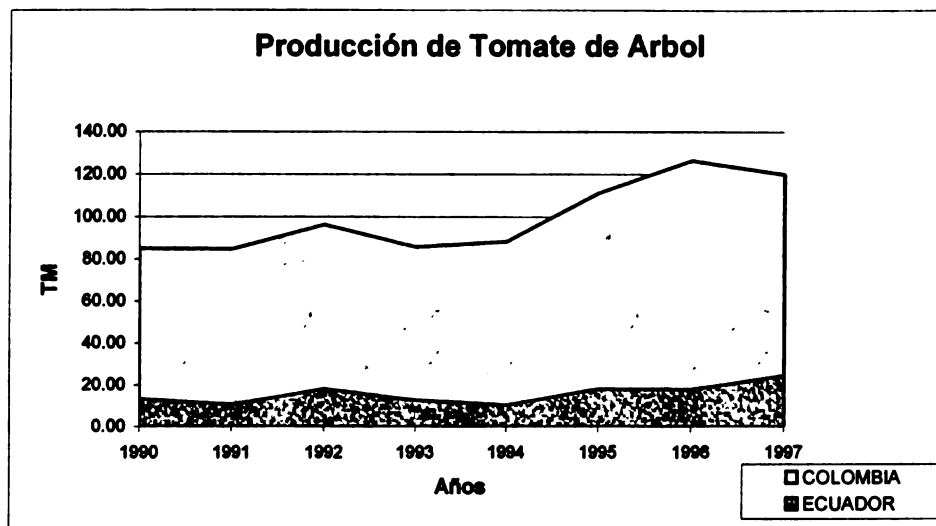
Entre tanto, Ecuador refleja un crecimiento sostenido hasta 1995, a excepción de 1993. Pero, este comportamiento no duró mucho tiempo, ya que a partir de 1996, el área cultivada se redujo en 50% aproximadamente.

Al comparar la superficie sembrada, se puede deducir que, a pesar de ser Nueva Zelanda uno de los principales productores mundiales de tomate de árbol, la superficie cultivada es menor que la de Ecuador y Colombia, lo que refleja la ventaja tecnológica que Nueva Zelanda posee. En tanto que, al relacionar los rendimientos entre Colombia y Ecuador entre 1990 y 1997; se puede notar que existe una gran diferencia, ya que el primero tuvo un rendimiento promedio de 18.06%, mientras que nuestro país presentó un 5.98%.

En cuanto al volumen de producción, Colombia mantiene un crecimiento relativamente sostenido a excepción de 1997; mientras que la producción de Ecuador presenta altibajos durante todo el período. Esto refleja la falta de políticas en el país que apoyen al productor, puesto que en ocasiones prefiere cultivar otros productos que le resulten más rentables.



Gráfico 12



Fuente: SICA, MAG  
Elaboración: Viviana Lascano C.

## 4.2. Comercio Mundial de los Productos de la Cadena

### 4.5.1. Principales Países Exportadores e Importadores

#### 4.5.1.1. Principales Exportadores

Entre los principales países exportadores se encuentran: Nueva Zelanda, Zambia, Zimbabwe, Colombia y Sri Lanka. Se tiene conocimiento que Kenia exporta de finales de marzo a fines de mayo y Zambia de noviembre a marzo.



**Nueva Zelanda<sup>12</sup>**

Se considera que Nueva Zelanda es el mayor exportador de tamarillos en fresco y uno de los países que más productos procesados en base de esta fruta comercializa. La partida arancelaria que este país le ha asignado a la fruta es 0810900021 "Fruit Edible, tamarillo fresh".

En 1993, se exportaron 33,500 cajas de tamarillos equivalentes a USD 383,608.59 FOB, de los cuales el 87% tuvo como destino final Estados Unidos. Ochenta y un por ciento de estas exportaciones fueron red tamarillos y el 19% restante fueron golden (yellow); sin embargo, se espera que este porcentaje aumente en el futuro.

Durante el año 1999, las exportaciones se vieron beneficiadas por el favorable tipo de cambio con los Estados Unidos que sigue siendo el principal importador de la fruta neozelandesa. Sin embargo, el principal problema fue la presencia de virus<sup>13</sup>.

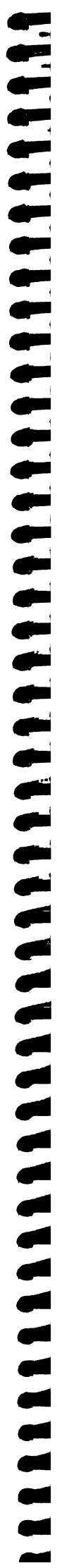
A pesar del poco volumen que importan, Estados Unidos, Australia y Japón se constituyen en los principales mercados del país. Los cultivos de Nueva Zelanda todavía tienen una pequeña ventaja en calidad comparada con la fruta australiana, que generalmente viene del sur de Perth y con la fruta en el mercado estadounidense proveniente de Sudamérica.

Nueva Zelanda mantiene estrechas relaciones económicas con Australia. Dicho acuerdo comercial se encuentra entre los de mayor alcance del mundo ya que el libre comercio bilateral se extiende a todas las mercancías y a la mayoría de los servicios. Este país concede preferencias arancelarias a Canadá, a los países en desarrollo en virtud de su programa del Sistema Generalizado de Preferencias (SGP) y a los

---

<sup>12</sup> Ver estadísticas de exportaciones de Nueva Zelanda en ANEXO 15.

<sup>13</sup> [www.fruitgrowers.org.nz](http://www.fruitgrowers.org.nz) ("Exotic Group Report 1999", NZFF Orchardist)



países insulares miembros del Foro de conformidad al Acuerdo Regional de Cooperación Comercial y Económica en el Pacífico Sur (SPARTECA).

### **Zimbabwe<sup>14</sup>**

La industria hortofrutícola está sustentada en una administración y tecnología de alto nivel, con productores en cercano contacto con, y al tanto de las necesidades, de sus mercados. Zimbabwe apenas ha empezado a exportar vegetales y frutas congeladas además de las frutas frescas, dentro de las cuales se encuentra el tamarillo. Las exportaciones de frutas y vegetales secos todavía se mantienen en un bajo nivel.

En este país se han desarrollado algunos incentivos diseñados para impulsar las exportaciones, entre ellas reformas tributarias como la reducción de aranceles y de impuestos corporativos y personales con el fin de fortalecer el comercio y la inversión; y, la liberalización del comercio a través de la abolición de la mayoría de restricciones para importaciones.

### **Colombia**

Las exportaciones colombianas de frutas exóticas como la pitajaya, el tomate de árbol, la mora y la granadilla, están en pleno crecimiento debido a: Tasas de cambio más favorable y mayor penetración de los productos tropicales en los mercados de Europa y Canadá, ya que estos países no tienen medidas sanitarias restrictivas para la mosca de la fruta, como sí sucede en Estados Unidos. Es necesario mencionar que, Colombia es considerado como el principal exportador de tomate de árbol en América Latina y fue el primero en captar los mercados de Europa.

---

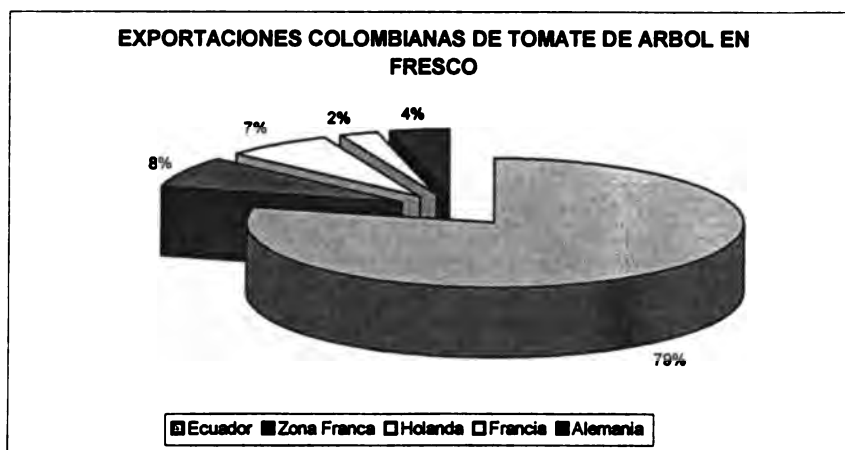
<sup>14</sup> [www.zimtrade.co.zw](http://www.zimtrade.co.zw)





Las exportaciones colombianas de tomate de árbol<sup>15</sup> se incrementaron en más de 200 TM equivalente USD 500 mil durante el período comprendido entre 1991-1996; sin embargo, en 1997 sufrieron una disminución debido a los efectos de los fenómenos de El Niño y La Niña. A partir de 1998 y 1999 se empezaron a exportar a otros países como Brasil y se incrementaron los volúmenes de otros como España Canadá, Holanda y Ecuador. Las exportaciones se vieron disminuidas en un 32% en el año 2000 debido a la reducción de ventas a Ecuador y la Zona Franca de Colombia.

**Gráfico 13**



Fuente: Revista EXOTICA No. 15: [www.cci.org.co](http://www.cci.org.co)  
Elaboración: Viviana Lascano C.

Ecuador es considerado el principal mercado de destino de la fruta colombiana, teniendo en cuenta que en 1999 se le envió el 88.5% del volumen exportado y en el 2000 el 63.9%; la Zona Franca de Bogotá recibió el 3.4% en 1999 y 0% en el 2000; y Holanda, el 3.2% y 14.3% respectivamente.

Hasta 1992 se registraron importaciones de tomate de árbol procedente de Venezuela y Ecuador, a pesar de esto, desde estos países se hacen envíos esporádicos hacia los mercados de Cúcuta,

<sup>15</sup> Ver estadísticas de las exportaciones colombianas por países de destino en ANEXO 16.



Bucaramanga, Ipiales, Pasto y Cali que ingresan generalmente de manera ilegal, es por ello que no hay registros.

Colombia también exporta productos elaborados en base de tomate de árbol, sin embargo, no ha sido posible obtener datos más precisos en cuanto a volúmenes y precios debido a que la partida arancelaria asignada a este rubro 2079991, incluye: Compotas, jaleas y mermeladas de las demás frutas.

Estas exportaciones de mermeladas, jaleas y compotas no han tenido un comportamiento estable; durante los años 1996 a 1998 la demanda fue creciente; en 1999 las ventas disminuyeron en un 61.69% y aumentaron en un 12% en el año 2000.

**Cuadro 4**

**EXPORTACIONES COLOMBIANAS DE MERMELADAS, JALEAS Y COMPOTAS**

	1996		1997		1998		1999		2000	
	TM	USD FOB	TM	USD FOB	TM	USD FOB	TM	USD FOB	TM	USD FOB
<b>Estados Unidos</b>	23	49	72	122	122	243	90	114	81	95
<b>Venezuela</b>	107	120	66	80	87	113	9	14	0	0
<b>Antillas Holandesas</b>	38	32	67	59	66	59	57	53	51	47
<b>Aruba</b>	25	24	31	28	24	22	27	25	31	30
<b>Ecuador</b>	51	64	20	23	8	12	2	4	28	20
<b>Alemania</b>	6	10	1	2	0	0	1	1	15	25
<b>España</b>	0	0	1	1	0	0	1	1	5	4
<b>Japón</b>	0	0	1	1	1	2	1	2	1	2
<b>Otros</b>	1	4	3	4	0	2	2	3	1	2

Fuente: CAN

Elaboración: Viviana Lascano C.

**4.5.1.2. Principales importadores**

Se consideran como principales mercados de tamarillo: Estados Unidos, Alemania, Reino Unido, Francia, Bélgica, Holanda, Japón y Canadá; países en los que la demanda de la fruta va en aumento.



La obtención de datos estadísticos que permitan realizar un análisis más completo sobre la evolución de la demanda de tamarillo y sus elaborados en los mercados antes mencionados ha resultado imposible, ya que por ser la cantidad demasiado pequeña, no se registra; o si se lo hace forma parte del código arancelario 08109090 o 08109040 “las demás” u “otras frutas frescas” respectivamente; 20079991 o 20079945 “Demás compotas, jaleas y mermeladas de frutas”; y, 20089980 “Demás pulpas de frutas”.

En el caso de las “otras frutas frescas”, al realizar una comparación entre Colombia, Ecuador y Nueva Zelanda, se puede deducir que Nueva Zelanda exporta una mayor cantidad de frutas en fresco, seguido por Colombia y luego por Ecuador. Lo que difiere de los datos publicados por el Foreign Agricultural Service (FAS) en el que se afirma que de los 35 principales oferentes de “otras frutas frescas”, Nueva Zelanda ocupa el quinto lugar, Ecuador el decimoquinto y Colombia el trigésimo quinto.

Las exportaciones neozelandesas han sido crecientes en el período 1996-octubre de 2000 a excepción de 1998, año en el que se redujeron en un 87% en comparación con el año anterior. De esta manera se confirma el hecho de que Estados Unidos sea el segundo socio comercial de Nueva Zelanda. No se registraron exportaciones colombianas durante 1997 y 1998; sin embargo, entre 1999 y octubre de 2000 se incrementaron en un 13%. Solo se registran exportaciones ecuatorianas en 1996, a pesar de que según el Banco Central del Ecuador, Estados Unidos realizó importaciones durante todo el período analizado, constituyéndose en uno de los principales demandantes del tomate de árbol ecuatoriano.

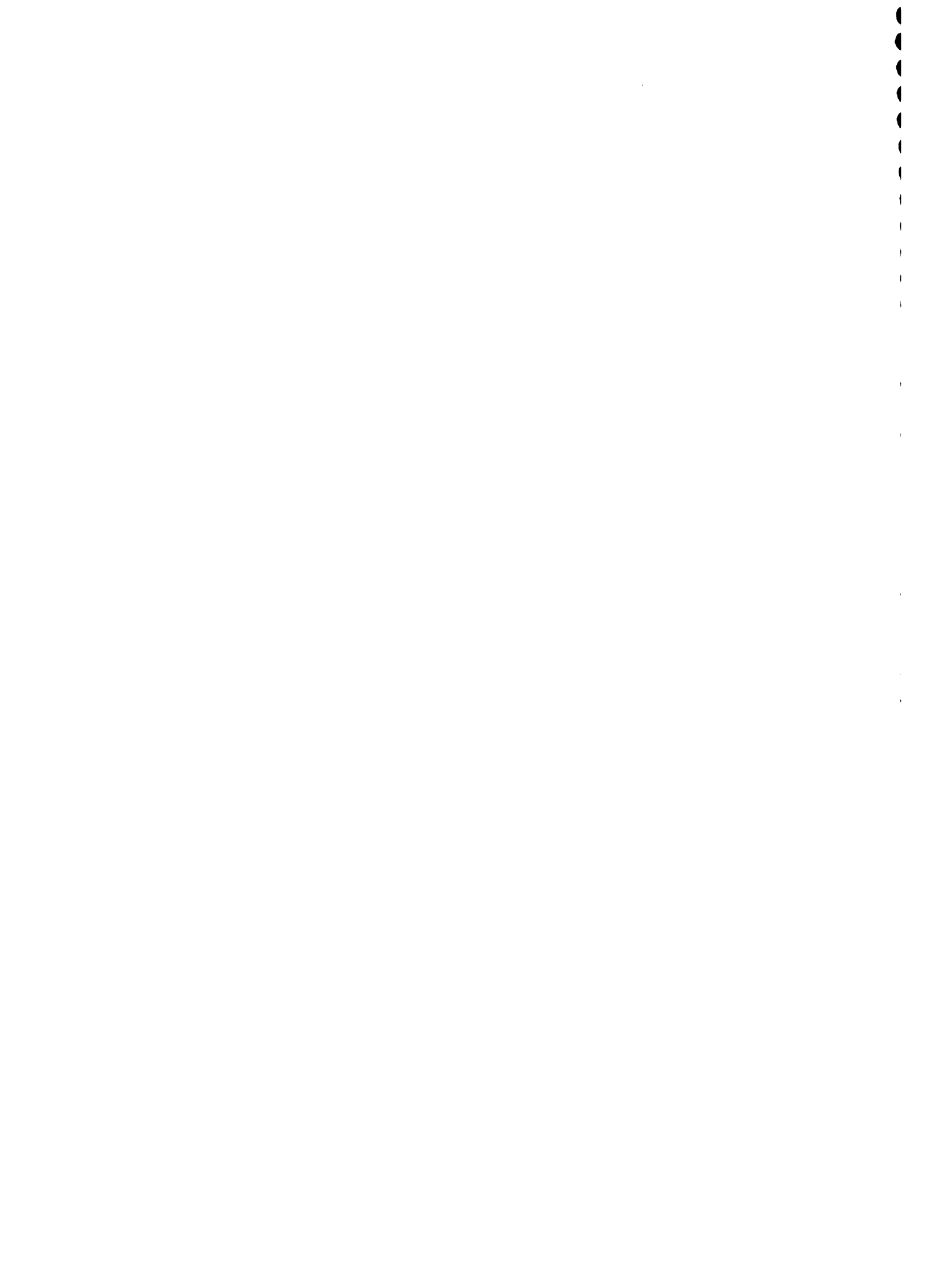
### Cuadro 5

#### IMPORTACIONES DE OTRAS FRUTAS FRESCAS Y FRUTAS Y VEGETALES PROCESADOS DE ESTADOS UNIDOS

*Año Calendario 1995-1999*

*En miles de dólares*

	1995	1996	1997	1998	1999	Nov-00
Otras frutas frescas						



Colombia	2092	783	121	28	283	227
Ecuador	3215	5928	2524	5709	10613	7313
Nueva Zelanda	62879	67126	43743	50388	82802	78818
<b>Frutas y Vegetales Procesadas</b>						
Colombia	9581	7094	4357	6865	11035	9766
Ecuador	12770	12078	14029	9521	21790	19404
Nueva Zelanda	672	1325	1114	1042	1020	1045

Fuente: BICO Report

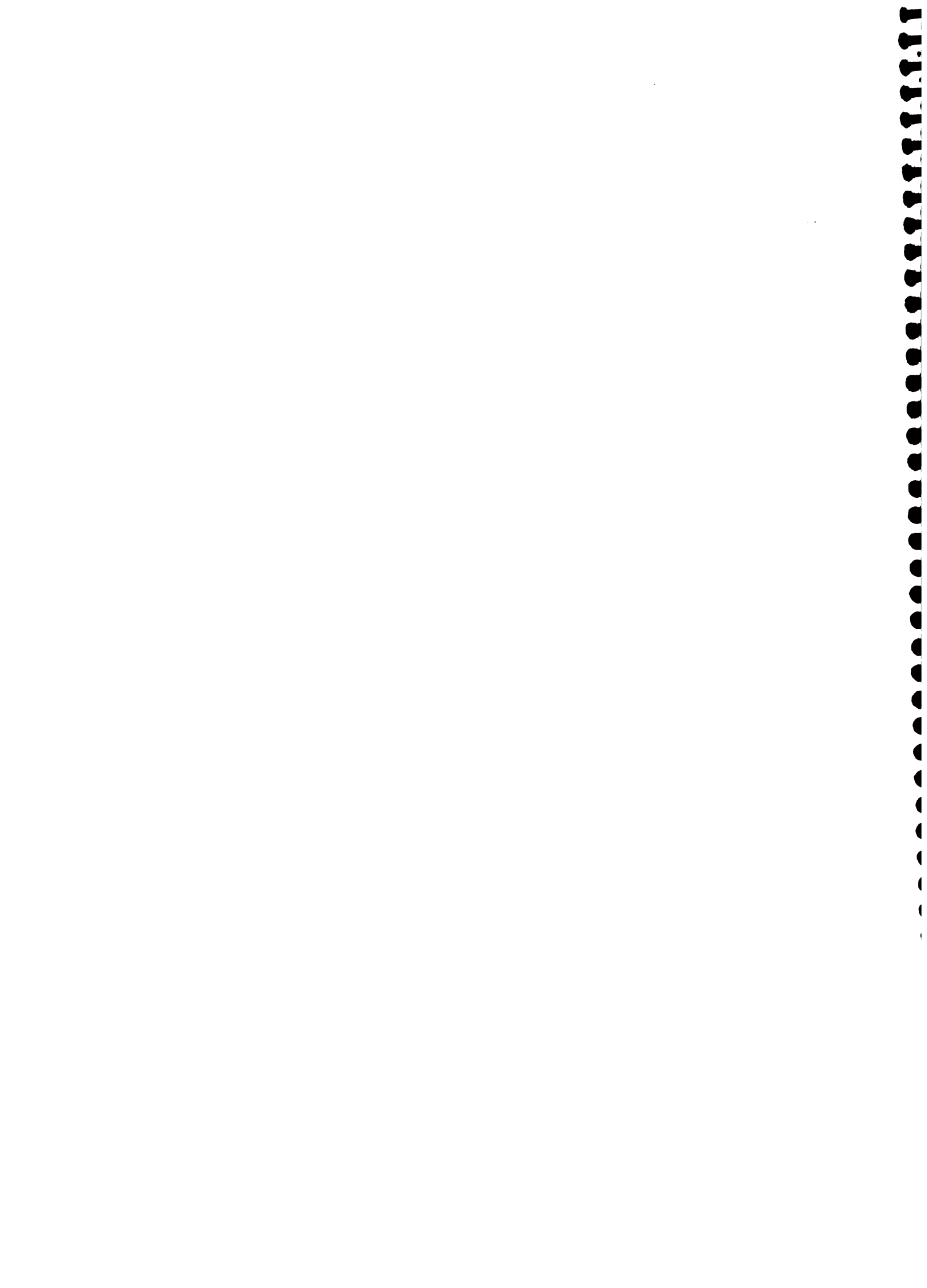
Elaboración: Viviana Lascano C.

Se considera que Estados Unidos es un mercado digno de ser tomado en cuenta por el Ecuador, debido a las relaciones históricas de comercio entre ambos países, a la relativa cercanía geográfica y a la disponibilidad de frecuencias aéreas y marítimas que se concentran por atender el mercado norteamericano. Sin embargo, es necesario recordar que los importadores requieren de constancia en los envíos y volúmenes significativos, que es un mercado dominado por brokers y que es el mercado objetivo de productos agrícolas en el ámbito mundial por lo que la competencia es agresiva.

Todos los productos agrícolas deben obligatoriamente pasar por un período de cuarentena antes de ingresar al mercado norteamericano; las frutas frescas y hortalizas pueden ingresar si se ha comprobado que: (i) no están infectadas en el país de origen por la mosca de la fruta o cualquier otro insecto dañino, (ii) la importación de la fruta fresca que viene de áreas definidas puede ser autorizada bajo salvaguardas estipuladas en la autorización, sin ningún tipo de riesgo; o (iii) han sido tratados o van a ser tratados de conformidad con las condiciones y el procedimiento estipulados bajo la supervisión del inspector del Servicio de Inspección Sanitaria de Plantas y Animales (APHIS, por sus siglas en inglés).

Un “producto agrícola crudo”<sup>16</sup> que contenga residuos de pesticidas infringe la Ley sobre Productos Alimenticios Farmacéuticos y Cosméticos, a menos que: i) el pesticida haya sido eximido del requisito del nivel de tolerancia para los residuos, o ii) se haya determinado un nivel de tolerancia para los residuos de este pesticida en el producto específico, y éstos no lo exceden. En el caso de un alimento procesado,

<sup>16</sup> Cualquier alimento que esté en su estado crudo o natural, incluso frutas sin procesar, hortalizas, nueces y cereales. Alimentos que han sido lavados, coloreados, encerados o tratados de cualquier otra forma sin que se haya pelado, se consideran no procesados.





cuando se ha establecido un nivel de tolerancia, no constituye una adulteración del producto la presencia no excesiva de un residuo de pesticida.

Para frutas enlatadas y jugos de frutas, se han dictado normas mínimas que establecen especificaciones para algunos factores como fineza, color y ausencia de defectos. Además, la Ley estipula que la información requerida en la etiqueta sea ampliamente visible para que el consumidor pueda leer y entender las condiciones normales de compra y uso.

### **Alemania**

Alemania ha experimentado un cambio importante en los hábitos de consumo de alimentos, con una creciente inclinación hacia los productos saludables, entre los cuales las frutas y verduras frescas ocupan un lugar importante<sup>17</sup>. Los consumidores alemanes consideran importante la frescura y la inocuidad en las frutas y verduras frescas, lo que ha generado un creciente interés por productos orgánicos, por los que están dispuestos a pagar hasta un 52% más. Debido a las condiciones climáticas, la producción de frutas en Alemania es muy limitada tanto en variedad como en la época de oferta y tiende a registrar variaciones importantes de un año a otro.

Alemania es considerado como el mayor importador de productos agrícolas a nivel mundial y el segundo mercado más grande en importaciones de frutas y verduras. Los principales proveedores del mercado hortofrutícola alemán son: Holanda, España, Italia, Francia y Bélgica; España ha venido ganando participación en perjuicio de Holanda.

---

<sup>17</sup> **Fresh fruits and vegetables. A survey of the Netherlands and other major markets in the European Union**, CBI, 1995. citado por Corporación Colombia Internacional, "Perfil de Mercado", Boletín CCI: SIM, Octubre-Diciembre 1999, No. 3.



Entre 1993 y 1998, las importaciones alemanas de frutas frescas<sup>18</sup> (sin incluir banano y plátano) crecieron en un 6%; las frutas más apetecidas fueron los cítricos con un volumen de 1,175.57 miles de TM en promedio, en segundo lugar estuvieron las manzanas, peras y membrillos con 482.33 miles de TM. Sin embargo, fueron las “otras frutas exóticas”, que incluyen el tomate de árbol, las que reflejaron el mayor crecimiento (15%) durante el período antes mencionado.

En Alemania se aplica la reglamentación relativa a la calidad de frutas y verduras frescas instaurada en el marco de la Política Agrícola Común, PAC, que abarca las reglamentaciones de los diferentes países miembros de la Unión. Para aquellos productos para los cuales no exista una reglamentación europea, se aplican las normas del *Códex Alimentarius*. Se aplican también la Ley de Grados Comerciales de Alemania, de carácter facultativo; y, la Ley Alemana sobre Alimentos.

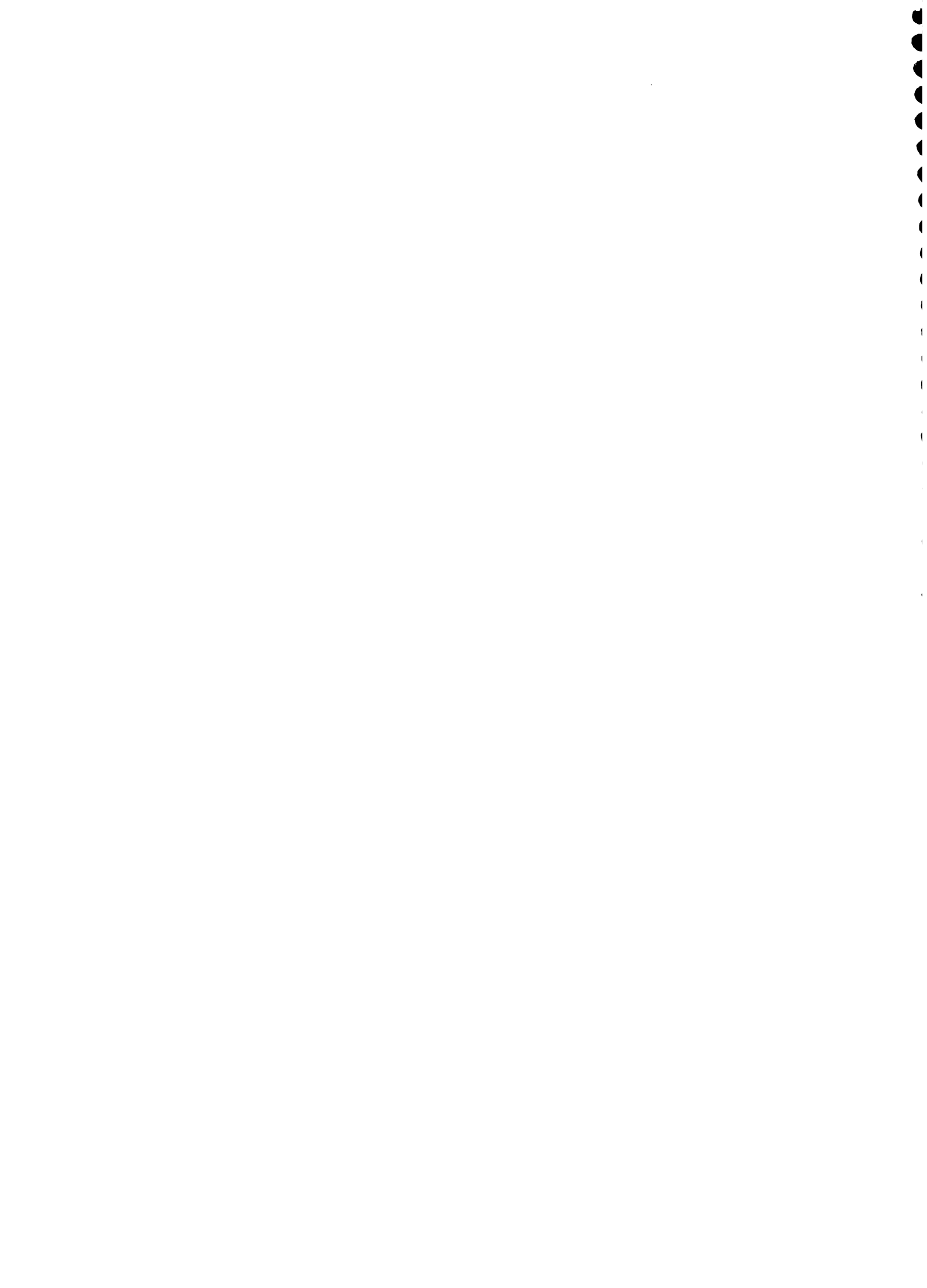
El Instituto de Investigaciones Alimentarias (*Bundesamt für Ernährung und Forstwirtschaft*) tiene la responsabilidad de verificar el cumplimiento de las reglamentaciones aplicables en cada caso; para ello, inspecciona al azar las importaciones en los puntos de entrada y en los mercados terminales.

En Alemania no existen restricciones fitosanitarias de admisión para la importación de frutas y verduras frescas, pero sí se exige el respectivo certificado fitosanitario expedido por la entidad competente en el país de origen.

En cuanto a la reglamentación sobre límites máximos de residuos de pesticidas, existen disposiciones que especifican los productos químicos que son permitidos por cada tipo de producto y los límites máximos permitidos.

---

<sup>18</sup> Ver los datos de importaciones alemanas de frutas frescas en el ANEXO 17.



Además, se exige que el empaque tenga impreso, como mínimo, el nombre y la dirección del productor o exportador, el nombre del producto con su correspondiente variedad, el país de origen, el grado de calidad y el número de unidades o peso contenido por empaque.

### Canadá

Durante los últimos diez años, el mercado de frutas y verduras frescas en Canadá ha venido creciendo a una tasa anual del 5%<sup>19</sup>. Sin embargo, las condiciones climáticas del país limitan la disponibilidad y la diversidad de frutas y verduras de producción nacional, así que una gran variedad de productos de alta calidad corresponde, en una alta proporción, a importaciones de cerca del 65% de las frutas y verduras frescas demandadas por el mercado.

En el Boletín CCI: SIM, Perfiles de Mercado de Canadá, se menciona que, según el estudio *Report on Canadian Eating Habits* realizado en 1996, los factores más importantes para los canadienses a la hora de seleccionar alimentos son el sabor (93%), los aspectos nutritivos y saludables (89%), la facilidad y el tiempo de preparación (68%) y, por último, el precio (62%).

El comportamiento del mercado de frutas y verduras en Canadá presenta es diferente entre las distintas regiones del país, en el tipo de productos demandados y en los sistemas de distribución. El uso de dos idiomas oficiales impone condiciones especiales en lo referente al rotulado y el material promocional requerido, entre otros. Vale mencionar que Canadá importa tomate de árbol en fresco para extraer su pulpa y luego comercializarla internamente.

Para su admisión, los productos importados deben cumplir con las disposiciones canadienses en materia de residuos de pesticidas similares a las de Estados Unidos, excepto en el umbral de tolerancia

---

<sup>19</sup> Embajada de Estados Unidos en Canadá, *Food Markets Reports Canada, Ottawa, 1997* citado por Corporación Colombia Internacional, "Perfil de Mercado", *Boletín CCI: SIM*, Abril-Junio 1999, No. 1.



que en Canadá es de 0.1 partes por millón (ppm). Los inspectores de Alimentos y Medicamentos (Food and Drug-Health and Welfare Canada) son quienes verifican la presencia de residuos de pesticidas y otras sustancias no permitidas.

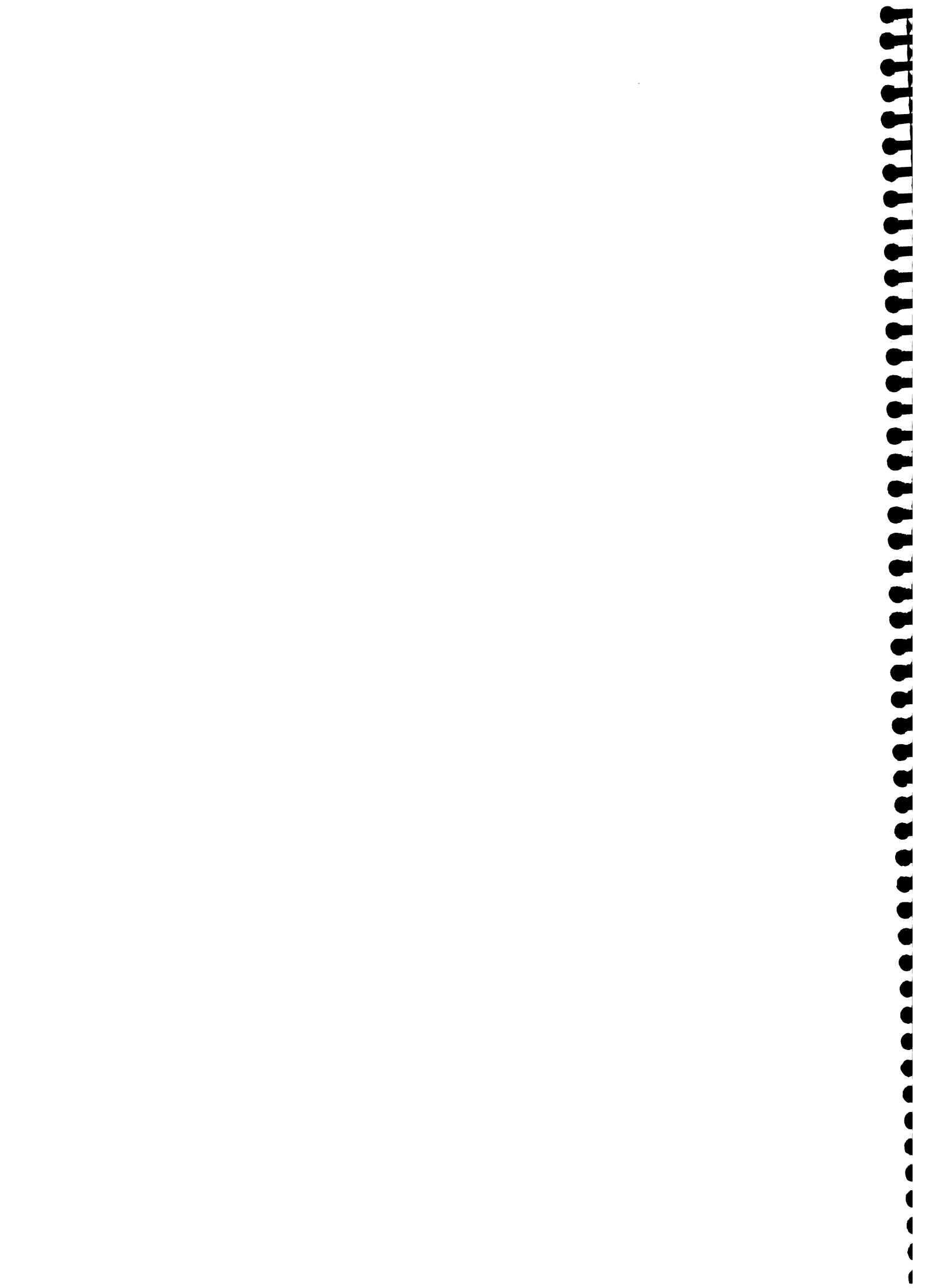
Por otro lado, son los funcionarios de Cuarentena Vegetal (Plant Quarantine-Agriculture Canada) quienes vigilan que no haya insectos en los embarques y que se cumplan las disposiciones sobre rotulado, particularmente relevante para productos pre-empacados.

Las restricciones de tipo fitosanitario en Canadá son pocas y se limitan principalmente a aquellos productos de importancia comercial para el país. También es necesario que se indique en los empaques el nombre del producto y la correspondiente variedad, el peso por caja en libras o kilos, el número de unidades por caja, el país y la región de origen, el nombre y la dirección del productor, empacador o exportador y el número del lote al cual corresponde cada caja.

De acuerdo con las disposiciones vigentes en Canadá, todo agente que importe productos agrícolas a este país debe contar con licencia expedida por el Departamento de Agricultura de Canadá. Por lo tanto, antes de cerrar cualquier negocio, los exportadores deben solicitar la prueba de que tal licencia fue otorgada.

#### **4.5.2. Exportaciones e Importaciones Ecuatorianas por Destino-Origen**

El tamarillo ha demostrado tener un gran potencial de exportación para el Ecuador, debido al crecimiento de los volúmenes exportados y el constante incremento de la demanda mundial; pero aún no puede ser considerado importante dentro del rubro total exportaciones.





Las exportaciones ecuatorianas<sup>20</sup> del producto en fresco han sido bastante variables, ya que tuvo un crecimiento bastante marcado y consistente durante los años 90-92 hasta alcanzar el mayor volumen de la década; no se registraron ventas internacionales en el año 93; y, durante los años 94-96, se registraron volúmenes inferiores a 1 TM por lo que se cree se efectuaron embarques de muestras.

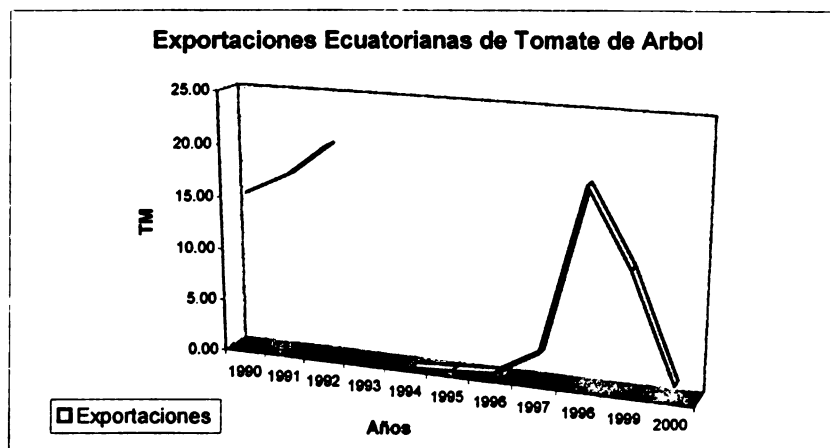
La situación parece mejorar en 1998 cuando este rubro alcanza una recuperación importante. Pero, en 1999 el volumen exportado cae en un 38.8% por la reducción sustancial de importaciones canadienses y holandesas, en tanto que hasta octubre del 2000 la reducción fue del 90.4% debido a que algunos países como Holanda y Reino Unido no importaron la fruta y otros como Canadá, Alemania y Estados Unidos redujeron sus compras.

---

<sup>20</sup> Ver las exportaciones de tomate de árbol en fresco y elaborado por país de destino en ANEXO 18.



107  
Gráfico 14



Fuente: BCE  
Elaboración: Viviana Lascano C.

Los mercados internacionales para el tomate de árbol ecuatoriano han sido irregulares durante la última década; pero sus principales demandantes son: Alemania y Estados Unidos; a pesar de que el primero haya dejado de importar los años 90, 94-96 y 98 y que su participación en el 2000 haya sido de apenas 3.74%, menor que la del año 99 que fue del 29.53%; y mucho menor que la de 1992, en que la contribución del mercado alemán fue del 91.97%.

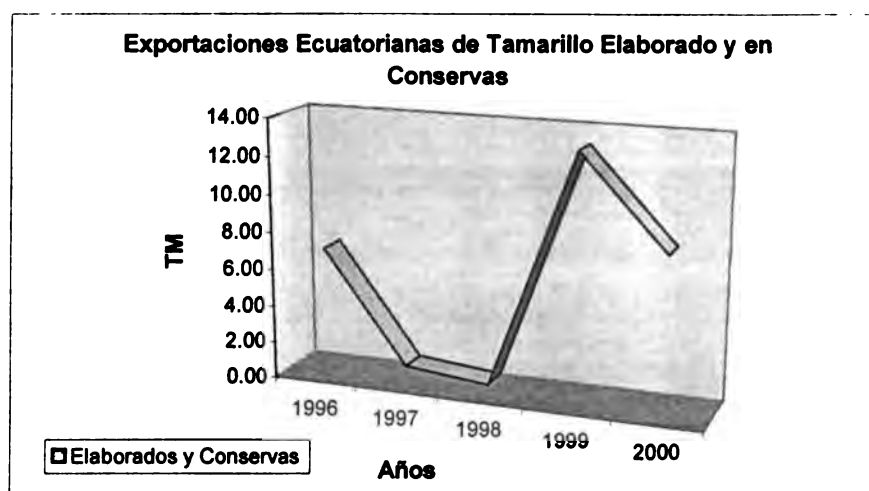
Estados Unidos, por su parte; dejó de importar durante los años 91, 94 y 95; en el año 98 registra una recuperación importante captando el 18.68% de las exportaciones frente a la ausencia de compras alemanas; en 1999 incrementa su aportación a 47.3%; pero en el 2000 ésta vuelve a descender a 40.2%.

Otro mercado importante es el canadiense que en 1997 representó el 79.2% de las exportaciones ecuatorianas, en 1998 registró su mayor volumen importado durante la década y en el 2000 fue el segundo mercado más importante, con una representatividad del 29.9% del volumen total exportado.



Cabe mencionar que el país dispone de registros de exportaciones de productos elaborados a partir del tomate de árbol como: Mermelada, pulpa y conservas, a partir de 1996 con la utilización de las partidas CUCI. Estas exportaciones han sido muy dispersas y aún muy reducidas; pero se ha podido establecer que son demandadas principalmente por Estados Unidos y Colombia.

**Gráfico 15**



Fuente: BCE

Elaboración: Viviana Lascano C.

En lo que a importaciones ecuatorianas de tomate de árbol se refiere, cabe destacar que, a pesar de que el Banco Central solo las registra en el 2000; en Colombia se tienen datos que confirman que Ecuador importa la fruta desde 1996; pero es en 1999 cuando el país tiene una participación del 89.65% de las ventas colombianas.

#### **4.5.3. Principales Países Importadores y Principales Competidores en esos Mercados<sup>21</sup>**

<sup>21</sup> Ver el cuadro de principales importadores y principales competidores en esos mercados en el ANEXO 19.



Por la falta de información disponible, se realizará el análisis basándose en la comparación realizada entre Ecuador y Colombia y sus socios comunes. Para el análisis, se consideran Alemania y Canadá, ya que son dos de los principales importadores mundiales de tomate de árbol. El primero es el principal

demandante de la fruta ecuatoriana y el quinto en importancia para Colombia. En tanto que el segundo es un socio comercial importante para ambos países.

Como se puede apreciar en el gráfico siguiente, las exportaciones colombianas representan el 100% de las compras alemanas a excepción del año 1999, en el que la participación del Ecuador es del 4.49%, debido a que las ventas colombianas disminuyen en mayor proporción.

**Gráfico 16**



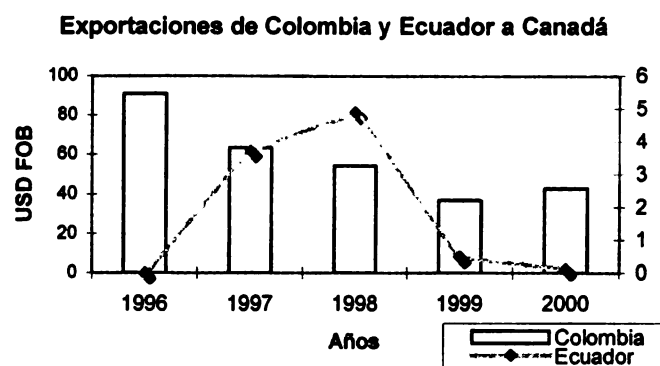
Fuente: BCE, Revista EXOTICA No. 15  
Elaboración: Viviana Lascano C.

A diferencia del caso anterior, Ecuador tiene una mayor participación en el mercado canadiense especialmente en los años 97 y 98 ya que las exportaciones ecuatorianas ascienden a 3.70 y 4.8% respectivamente. Esta participación ha ido disminuyendo en los años subsiguientes hasta llegar al 0.12% en el año 2000. Asimismo, las exportaciones colombianas se han ido reduciendo de manera sostenida, a excepción del año 2000 en el que se presenta un pequeño despunte del 16.09%.





Gráfico 17



Fuente: BCE, Revista EXOTICA No. 15  
Elaboración: Viviana Lascano C.

En el caso de Francia, Holanda y Reino Unido, las exportaciones colombianas representan el 100% en la mayoría de los años. Teniendo en cuenta esto, se puede decir que Colombia no solo exporta volúmenes mucho mayores que Ecuador sino que ha logrado consolidar su posición dentro del mercado internacional, ya que ha podido generar una demanda consistente por parte de sus socios comerciales.

Esta situación también refleja los efectos de la política comercial implantada en Colombia que incluye estrategias tanto para el mercado interno como para el externo. A la vez que demuestra la carencia de políticas gubernamentales, en el Ecuador, que promuevan la producción y la exportación de productos no tradicionales.

### 4.3. Precios Internacionales

#### 4.6.1. Precios de Exportación del Ecuador

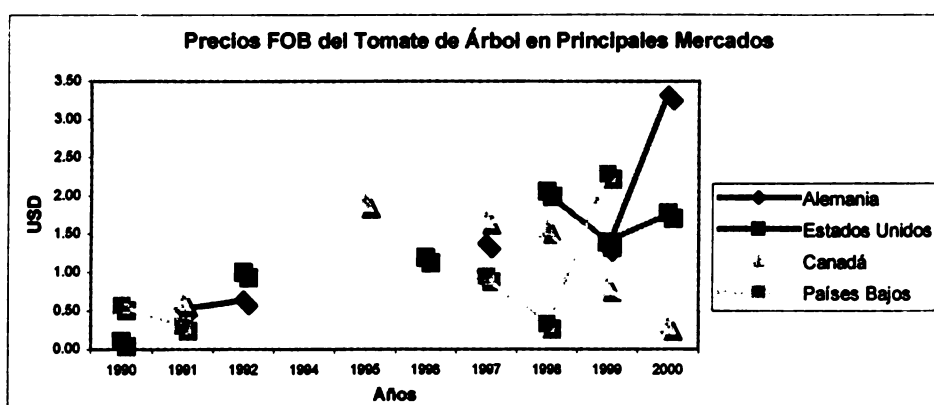


Con el fin de simplificar el análisis, se han tomado en consideración los precios FOB de exportación y el volumen de producto para los principales importadores de la fruta ecuatoriana: Alemania, Estados Unidos, Países Bajos y Canadá.

El comportamiento de los precios del tomate de árbol ha sido bastante fluctuante. En el caso de Estados Unidos, los precios han variado sustancialmente. En 1996, se registró un precio de 1.20 USD por kilo, 19.6% más alto que el registrado en 1992; en tanto que en el año 2000, el precio por kilo fue de 1.77 USD, 48% mayor que aquel de 1996 y 86.2% más bajo que el precio establecido en 1998.

En Alemania y Holanda (Países Bajos), los precios de la fruta han ido en aumento. Canadá, en cambio, registra un descenso constante de éstos, aún cuando los precios del tomate de árbol colombiano han ido creciendo.

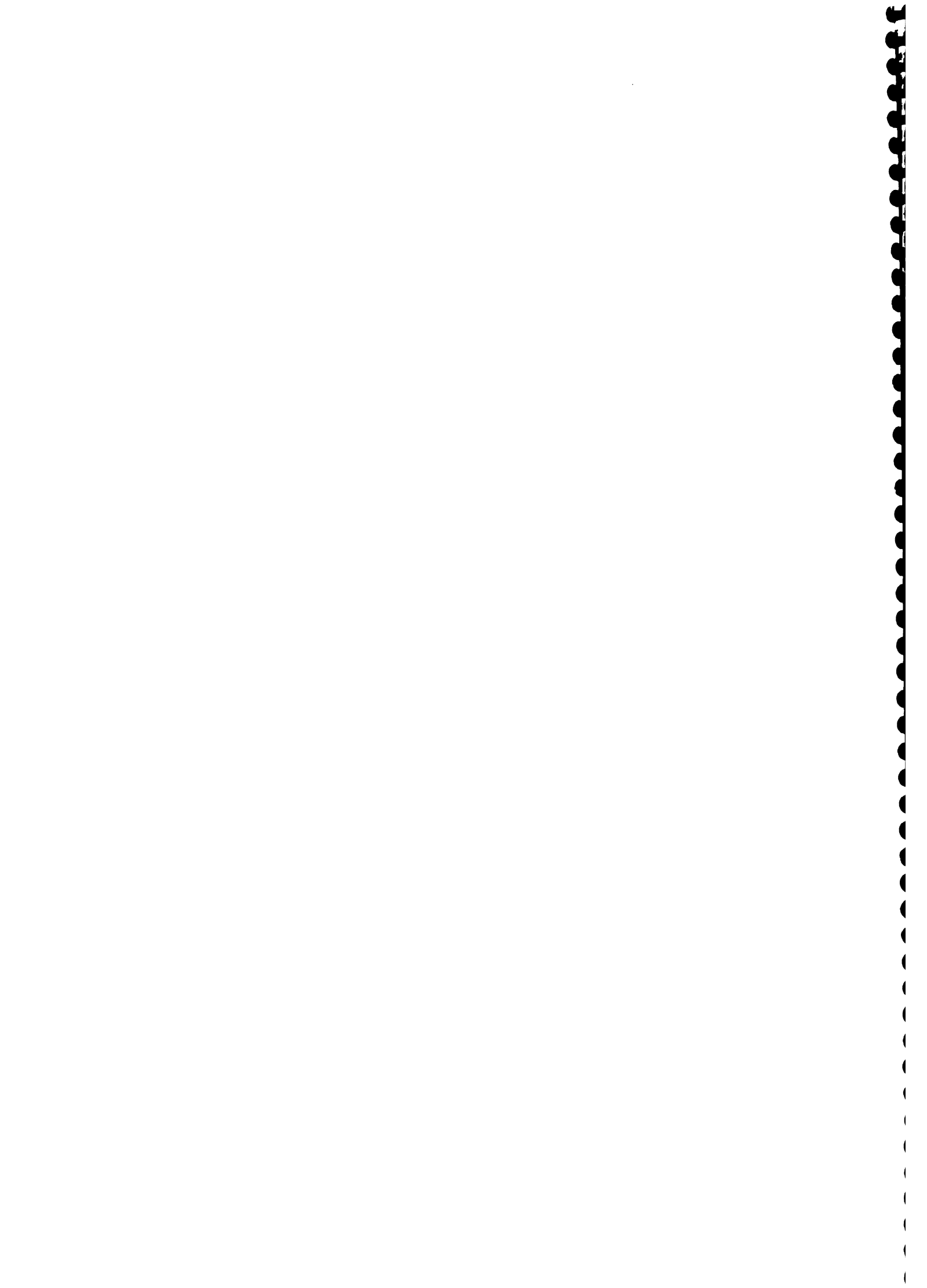
Gráfico 18



Fuente: BCE

Elaboración: Viviana Lascano C.

En el caso de pulpa de tomate de árbol se pudo conocer que el precio internacional de un envase de ½ kilo tuvo un precio de USD 0.75 en diciembre del 2000, en tanto que el envase de un kilo costó USD 0.95.



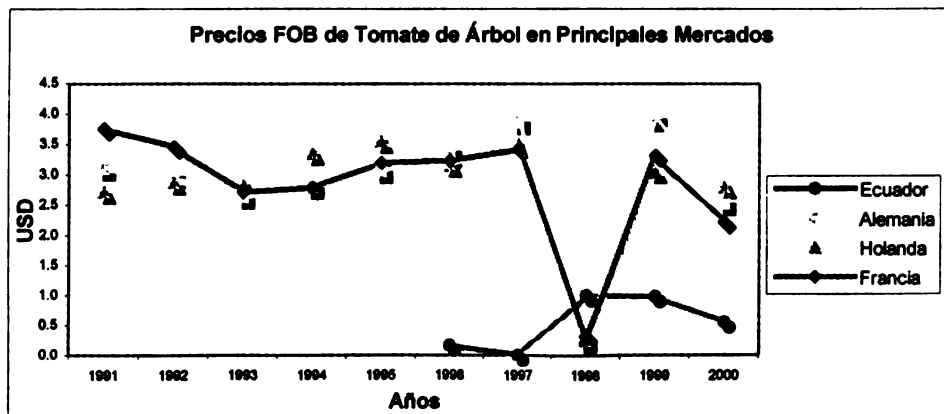
#### 4.6.2. Precios de Exportación de los Principales Competidores

Los precios del tomate de árbol colombiano son muy fluctuantes; pero, de acuerdo a la Edición Especial de Enero del 2001 del Sistema de Inteligencia de Mercado sufren un gran descenso en 1998 en el mercado europeo<sup>22</sup>, a excepción de Reino Unido. Hubo una recuperación a finales de ese año; pero a partir

de ello la tendencia ha sido a la baja. Entre enero de 1999 y noviembre del 2000, los precios en Alemania han reducido en un 16%, en Reino Unido 20%, en Francia 31% y en Holanda 23%.

Al analizar los precios FOB de exportación y el volumen de producto, se puede determinar que los precios más bajos y que están en descenso, son aquellos registrados para el mercado ecuatoriano debido a que los costos de transporte son mínimos en comparación a los demás países.

Gráfico 19



Fuente: Revista EXOTICA No. 15  
Elaboración: Viviana Lascano C.

Se pudo conocer que en los meses de octubre y noviembre de 1998, el precio mayorista para el tamarillo de Nueva Zelanda en el puerto de Boston fue de 42 USD para 1 layer (lyr) de 30' variedad r; en

<sup>22</sup> Alemania, Francia, Holanda y Reino Unido.



octubre de 1999, el tamarillo de 30'-33' tuvo un precio de 34 USD; la variedad gold registró el precio más bajo, de 8.63 USD en julio de 1999.

También se han obtenido los precios mayorista de tamarillos de México; para los puertos de Boston, Chicago y Dallas. En el primero y segundo caso, el precio más alto se registró en Junio de 1998, y en el tercer caso, el precio más alto fue de 3.25 USD en Septiembre de 1999.

#### **4.4. Regulaciones y Acuerdos**

##### **4.7.1. Regulaciones para la Exportación<sup>23</sup>**

###### **4.7.1.1. Presentación**

El tamarillo de calidad óptima debe tener una piel de apariencia sana, sin manchas, ni golpes o picaduras, tiene color intenso y brillante, una forma adecuada, sin achatamientos que demuestren ataques de virus. La fruta debe lucir firme y fresca y ser presentada con el pedúnculo.

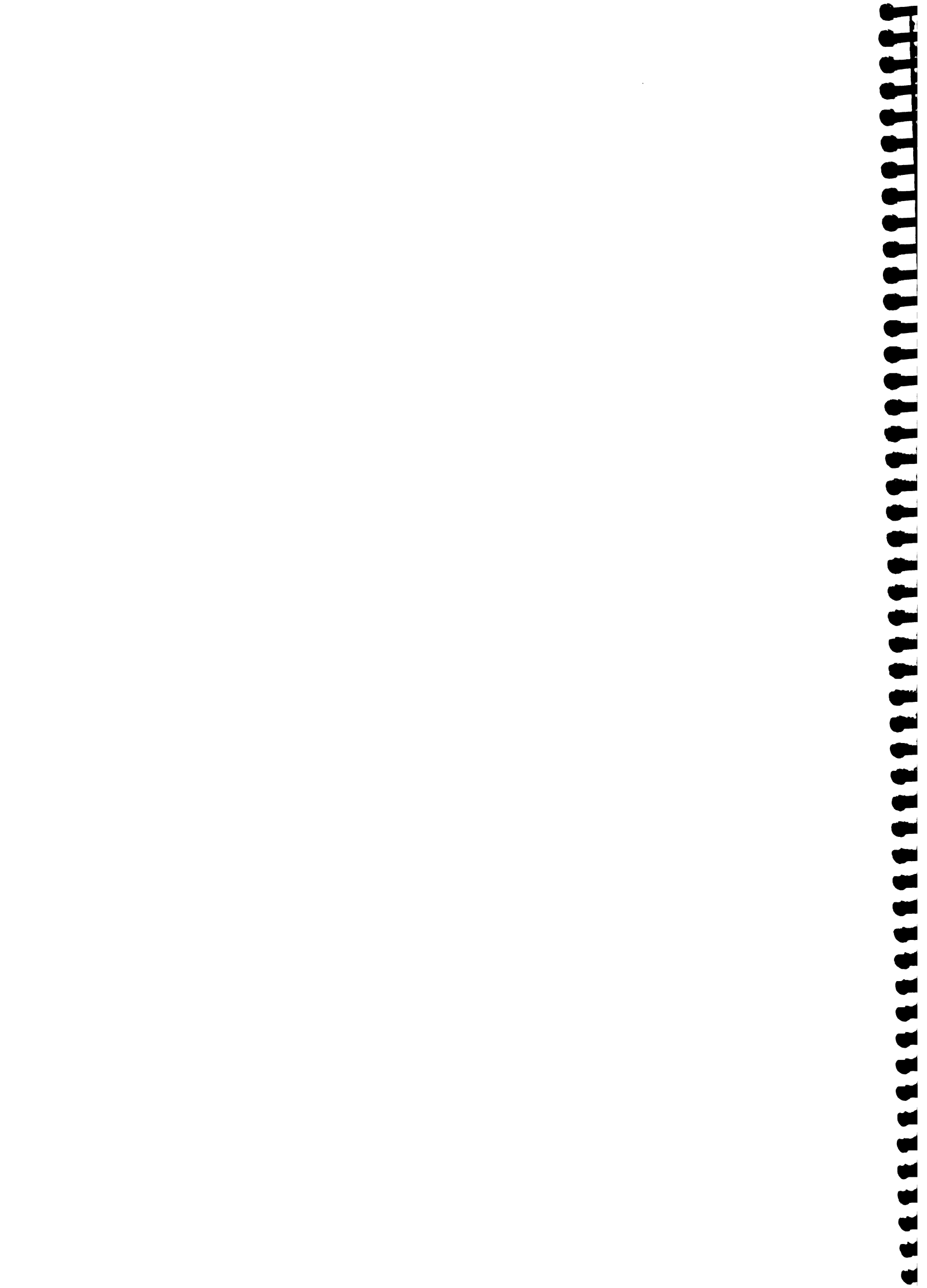
La pulpa de tomate de árbol se presenta en fundas de ½ o 1 Kg. de poliéster – polietileno en laminación 12/70 micras, aprobado por la Food and Drugs Administration (FDA).

###### **4.7.1.2. Índice de Madurez**

Dependiendo de la variedad, el tomate de árbol se cosecha cuando está amarillo con visos rojos y textura firme.

---

<sup>23</sup>Ecuador, IICA-SICA, Estudio de cultivos no tradicionales: Tomate de árbol, Quito, 2000 p. 9-11





#### **4.7.1.3. Tamaño y Peso por Unidad**

Esta fruta puede medir entre 5 y 10 cm de largo y 4-5 cm de ancho. Es recomendable comercializar frutas de alrededor de 8 cm de largo y 5 cm de diámetro. Los exportadores ecuatorianos consideran que el rango de peso ideal está entre 100 y 125 g por fruta.

#### **4.7.1.4. Número de Frutas por Caja**

Los exportadores ecuatorianos comercializan caja con 18-24 frutas. Ocasionalmente se registran exportaciones colombianas a Dinamarca y España de cajas con calibre de 27 frutas, y exportaciones a Reino Unido de cajas con 30 frutas

#### **4.7.1.5. Peso Total de la Caja**

Para el calibre mencionado, la caja de madera o cartón tendrá un peso neto de alrededor de 3 kilos. Se recomienda la utilización de cajas entre 3 a 5 kilos. La fruta fresca se empaca en cajas de madera o cartón con un rango de peso de 3 hasta 9 kilos. Para ciertos mercados, la fruta se coloca en charoles de plástico con espacios para cada fruta.

Normalmente para la exportación de pulpa de frutas congelada, se lo hace en fundas de 14 onzas (equivalentes a 0,397 Kg). Estas fundas son empacadas en cajas de cartón en cantidades de 12 unidades por caja; en un contenedor refrigerado de 40 pies caben hasta 4600 cajas.



#### **4.7.1.6. Características del embalaje**

Las frutas se colocan sueltas sobre papel picado dentro de cajas de cartón con hoyos de respiración, y se cubren con otra capa de papel picado. Para ciertos mercados/clientes, se cubre cada fruta con mallas de licopor, o se colocan en charoles de plástico con celdas para cada fruta.

En Nueva Zelanda, las frutas son clasificadas por tamaño en: Pequeña, mediana y grande y son empacadas en cajas de papel pautado y madera por marketing.

#### **4.7.1.7. Requisitos especiales de exportación**

Cuando la exportación se realiza por vía aérea no requiere de refrigeración sino más bien de una temperatura templada pero cuando se trata de volúmenes altos se efectúa por vía marítima en contenedores refrigerados a 8°C.

Después de la cosecha, cada fruta se limpia manualmente con un paño ligeramente húmedo y se la deja secar al aire libre. Por tener una cáscara gruesa, el tamarillo es una fruta relativamente resistente al tiempo y almacenamiento. Sin embargo, si se mantiene en almacenamiento bajo temperaturas menores a 5°C, sufrirá de daños por enfriamiento y patógenos poscosecha.

Todos los empaques para la pulpa de frutas deben ser previamente autorizados por el Ministerio de Salud, sometidos a las regulaciones de la FDA, y demás organismos de Salud de los países hacia los que se vaya a exportar. Colombia se rige por las normas INVIMA.



La pulpa de frutas se almacena a temperaturas de 15°C bajo cero. En tanto que el transporte se lo realiza hasta 2°C bajo cero (-2°C). Es necesario evitar sustancias que sean tóxicas, corrosivas o que despidan olores. Siempre y cuando el producto llegue congelado, éste se maneja a temperatura hasta la recepción del cliente.

## 4.7.2. Acuerdos

### 4.7.2.1. Organización Mundial de Comercio

Con el fin de ingresar a la OMC, El Ecuador tuvo que negociar en algunas áreas fundamentales:

- *Fijación de techos arancelarios máximos y reducción gradual de dichos aranceles.*- La consolidación arancelaria agrícola está dividida en dos grupos de productos:
  - Productos agrícolas poco sensibles<sup>24</sup>, este grupo se consolidó al AEC + 10 puntos, lo que constituye un nivel de protección adicional que va del 50 al 200% del AEC.
  - Productos agrícolas sensibles<sup>25</sup>, fueron consolidados a los niveles de cargas arancelarias máximas aplicados por este mecanismo durante los últimos cinco años. Estas consolidaciones están entre 95 y 35%
- *Concesión de contingentes con arancel techo preferencial.*- También se han otorgado contingentes arancelarios para 15 productos en los cuales se nos solicitó un volumen de acceso mínimo a nuestro mercado.
- *Limitación de apoyos a la producción interna y reducción de subsidios a exportaciones.*- Debido a que en el país no se aplican medidas de este tipo que provoquen distorsiones al comercio mundial, Ecuador no presentó ningún compromiso de reducción o limitación.

<sup>24</sup> Aquellos que tienen producción nacional nula o marginal y que se importan total o parcialmente. Dentro de este grupo se encuentran las materias primas e insumos importados.

<sup>25</sup> Aquellos productos que por su importancia alimentaria y económica están dentro del Mecanismo de Ajustes Arancelarios.



- *Legislación comercial.*- Implica que la política comercial utilizada deberá ser más transparente y con tendencia a la apertura comercial.
- *Establecimiento de un código sanitario y fitosanitario basado en evidencias científicas.*

#### 4.7.2.2. Estados Unidos

El Andean Trade Preference Agreement (ATPA) fue diseñado en 1991 con el propósito de promover el desarrollo económico a través de la iniciativa del sector privado de los países andinos; y, fomentar alternativas al cultivo y producción de coca. Este Acuerdo permite el libre ingreso a Estados Unidos de las mercancías de los países beneficiarios: Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú y estuvo vigente hasta el 5 de Diciembre del año 2001.

Se consideran exentos de aranceles, los productos que cumplen las siguientes condiciones: (i) si es importado directamente desde un país beneficiario hasta el territorio aduanero de los Estados Unidos; (ii) si es enteramente un cultivo, producto o manufactura de un país beneficiario, o ha sido substancialmente transformado en un artículo de comercio nuevo y distinto en un país beneficiario; y, (iii) si por lo menos el 35% del valor gravable del artículo provienen de uno o más países beneficiarios de la ATPA o de la Iniciativa de la Cuenca del Caribe (CBI), Puerto Rico o las Islas Vírgenes estadounidenses. Hasta un 15% de los insumos, partes y piezas provenientes de Estados Unidos califican como nacionales del país exportador.

Tomando en cuenta que el ATPA caducó en diciembre del 2001; y, reconociendo los beneficios adquiridos por los productos de la región, los países beneficiarios han venido desarrollando acciones para





lograr su renovación y ampliación, tanto en la cobertura de productos, incluidas las respectivas cadenas productivas, como en el espacio (incorporación de Venezuela).

Como consecuencia de ello se ha establecido un “período de transición” contemplado es del 1 de diciembre de 2001 al 31 de diciembre de 2006; pero teniendo como base de la negociación el “Andean Trade Promotion and Drug Eradication Act” (ATPEA-HR 3009).

El ATPEA renueva y amplía los beneficios comerciales otorgados por la ley vigente, pero no extiende los mismos a la República Bolivariana de Venezuela; enmienda, además, la Sección 204 del ATPA que contempla la elegibilidad, por parte del Presidente de los Estados Unidos, de los productos que podrán obtener tratamiento preferente, siempre que éstos no sean bienes sensibles dentro del contexto de las importaciones a ese país, provenientes de los países andinos.

#### **4.7.2.3. Unión Europea**

El Sistema General de Preferencias Andino (SGP) es un tratamiento especial unilateral por medio del cual los 15 países miembros de la Unión Europea otorgan franquicia arancelaria (arancel 0) a los productos originarios de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, como una forma de contribuir con los países andinos en su lucha contra el narcotráfico. El SPG Andino tiene una naturaleza temporal sujeto una renovación periódica. La última renovación extendió su aplicación hasta el 31 de diciembre del 2001 tanto para el régimen industrial como el agrícola, sin ningún condicionamiento.

Los productos beneficiarios son de origen industrial y agrícola. En el primer caso, se grava con arancel 0 a las importaciones de los productos clasificados en los capítulos 25 al 97 del arancel de aduanas con excepción del capítulo 93 correspondiente a armas, municiones y sus partes y accesorios. En el caso del régimen agrícola, se favorece con arancel 0 a los productos clasificados en los capítulos 1 al 24 del arancel de aduana. Se excluye el camarón.



La Unión Europea adelantó su intención de renovar dichas preferencias hasta el 2004 a mediados de 1999. Pero es en el 2001, que se adoptó la Propuesta de Reglamento del Consejo de Ministros de la Unión Europea relativo a la aplicación del SGP para el período 1 de enero de 2002 a 31 de diciembre de 2004, en el cual se incluyen las preferencias andinas. Además, se contempla una eventual renovación del sistema preferencial andino para el decenio 2005-2014, dependiendo de la evaluación que se haga durante el trienio 2002-04 y, entre otros aspectos, del cumplimiento, por parte de los países beneficiarios, de las principales normas laborales de la OIT y de la protección del medio ambiente.

#### 4.7.2.4. Comunidad Andina (CAN)

Los Países Miembros de la Comunidad Andina, mediante Decisión del 24 de Agosto de 1992, acordaron culminar la conformación de la Zona de Libre Comercio para el año 1992. En el caso específico

del Ecuador se estableció que tenía que concluir el 31 de enero de 1993. Es por ello que la Zona de Libre Comercio del Grupo Andino comenzó a funcionar plenamente desde Febrero de 1993, lográndose de esta forma que todas las mercaderías que cumplan con las normas de origen establecidas a nivel subregional se comercialicen libres de gravámenes y restricciones.

Es necesario precisar que el comercio de los Países Andinos con el Perú se realiza a base de lo determinado en la decisión 414, que establece un Programa de Liberación que deberá culminar en Diciembre del año 2005.

Durante la década 1990-2000, el comercio intracomunitario se caracterizó por una tendencia marcadamente creciente al pasar de 1,797 millones de dólares en 1991 a 5,628 millones en 1997, casi 640 millones de dólares de incremento en promedio por año. A partir de 1998 las exportaciones se redujeron



ligeramente y en 1999 se presentó la caída más fuerte. Fue a partir del año 2000 que el comercio intrasubregional comenzó a recuperarse, con la alentadora perspectiva de retomar la tendencia de los primeros siete años de la década pasada.

#### 4.7.2.5. Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI)

Establecido en agosto de 1980, este tratado fue firmado por los gobiernos de las Repúblicas de: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, Estados Unidos Mexicanos, Paraguay, Perú, Venezuela; y Cuba.

Los países miembros establecen un área de preferencias económicas, que se compone de una preferencia arancelaria regional, por acuerdos de alcance regional y por acuerdos de alcance parcial. En lo que respecta a la preferencia arancelaria regional, ésta se aplicará con referencia al nivel que rija para terceros países y se establecen en función del nivel de desarrollo económico relativo a cada país. Los niveles de preferencias arancelarias vigentes en el segundo protocolo modificadorio son los siguientes:

**Cuadro 6**

#### Niveles de Preferencias Arancelarias

##### ALADI

<b>OTORGANTE/RECEPTOR</b>	<b>MENOR DESARROLLO</b>	<b>DESARROLLO INTERMEDIO</b>	<b>MAYOR DESARROLLO</b>
<b>MENOR DESARROLLO</b> (Bolivia, Ecuador y Paraguay)	20%	12%	8%
<b>DESARROLLO INTERMEDIO</b> (Colombia, Chile, Perú, Uruguay y Venezuela)	28%	20%	12%
<b>MAYOR DESARROLLO</b> (Argentina, Brasil y México)	40%	28%	20%

Fuente: [www.sica.gov.ec](http://www.sica.gov.ec)

Elaboración: Viviana Lascano C.



Entre los acuerdos de alcance parcial que favorecen al Ecuador, se encuentran: Acuerdo de Alcance Parcial para la liberación y expansión del comercio intrarregional de semillas, Acuerdo de Complementación Económica entre Ecuador y Paraguay, Acuerdo de Alcance Parcial de Complementación Económica entre Ecuador y Uruguay, Acuerdo de Alcance Parcial de Complementación Económica entre Ecuador y Cuba, y Acuerdo de Alcance Parcial de Renegociación entre Ecuador y México<sup>26</sup>.

#### **4.7.2.6. Acuerdo de Complementación Económica Chileno Ecuatoriano**

Este acuerdo fue suscrito el 20 de Diciembre de 1994 y tiene como objetivo primordial incrementar el bienestar de los habitantes de ambos países mediante el intercambio de bienes y servicios en el nuevo marco de apertura.

Vale mencionar que el 4% del total de las exportaciones del Ecuador van a Chile; mientras que el 3% del total importado viene de ese país. El sector agropecuario contribuyó con el 32% a las exportaciones en promedio durante el período 1990-1997. El comercio agropecuario ha incrementado a partir de 1995, año

en que comienza a regir el Acuerdo; sin embargo, las exportaciones no han recibido mayor impacto en lo que respecta a las preferencias.

#### **4.7.2.7. Convenio de Aceleración y Profundización del Comercio entre Ecuador y Perú**

Suscrito el 26 de Octubre de 1998, establece que los productos contenidos en la Decisión 414, entre los que se incluye el tomate de árbol, se desgravarán en períodos más cortos que lo establecido, teniendo como fecha límite el 2001. Aún cuando se ha comprometido la eliminación de restricciones sanitarias y fitosanitarias, no ha habido pronunciamiento práctico al respecto.

---

<sup>26</sup> Las preferencias arancelarias recibidas por el Ecuador se encuentran en el ANEXO 21.





Es necesario mencionar que del total exportado por el Ecuador 0.4% se destina a Perú siendo la misma relación para este país. Entre 1993-1998, la balanza comercial ha sido positiva aún cuando las exportaciones ecuatorianas decrecieron el 56% y 23% en 1995 y 1996 respectivamente debido al conflicto bélico entre ambos países.

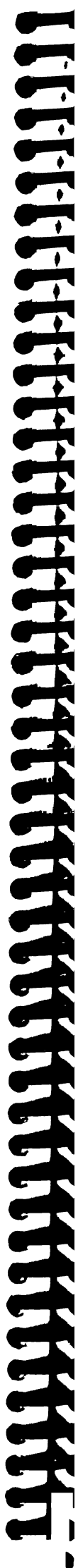
## **V. FACTORES QUE INCIDEN EN EL PROCESO DE COMPETITIVIDAD DE LA CADENA AGROALIMENTARIA DEL TOMATE DE ARBOL**

### **5.1. Factores que fortalecen y debilitan la Competitividad en la Producción Primaria**

#### **5.1.1. Factores Positivos**

- Favorable ubicación geográfica que incide en la presencia de microclimas que favorecen la producción continua durante todo el año, lo que permite tener un precio relativamente estable.
- Suelos con condiciones ecológicas favorables para el cultivo.
- Clima templado y fresco.
- Incremento del consumo mundial de frutas y vegetales frescos en 3.6% anual entre 1990 y 1997. En la Unión Europea se estima el consumo de frutas frescas en 30.2 millones de toneladas anuales, lo que representa 81 kilos per cápita<sup>27</sup>. En tanto que en Estados Unidos, el consumo per cápita de frutas frescas no cítricas ha incrementado en 1% anual durante el mismo período<sup>28</sup>.

<sup>27</sup> Fernández R, "Panorámica del consumo de frutas y hortalizas en la Unión Europea", *Revista Distribución y Consumo No. 52*, 2000 citado por [www.infoagro.com](http://www.infoagro.com) (El mercado de frutas tropicales en la Unión Europea)



### 5.1.2. Factores Negativos

- Elevado costo de los insumos, en su mayoría importados; que a pesar de estar exentos de aranceles, su precio incluye un porcentaje de inflación y utilidad, fijados por las empresas importadoras.
- Alta incidencia de enfermedades y plagas que incluso han azotado diversas zonas de Tungurahua; y que se está esparciendo por otras regiones a través de la venta de plantas originarias de Patate y Gualaceo.
- Desconocimiento del apropiado manejo técnico; como consecuencia de la falta de capacitación y transferencia de tecnología a los agricultores, especialmente pequeños y medianos, que por falta de recursos económicos hacen uso de químicos poco recomendados que, a largo plazo, afectan negativamente al cultivo.
- Inadecuado manejo poscosecha, que produce una pérdida de entre el 5 y 10%<sup>29</sup> por la falta de un manejo integrado, que incluya: Nutrición, control, suelo, plantas, fertilización, etc.
- 
- 

Adicionalmente, solo un 30% de los productores cosechan con conocimiento técnico sobre el control e índices de madurez y calidad<sup>30</sup>.

- Escasez de mano de obra, representa un grave problema en provincias como Azuay, Imbabura y Tungurahua, ya que algunos agricultores se han dedicado a diversas labores con mejor remuneración, otros son muy jóvenes y muchos han emigrado ya sea a la ciudad o fuera del país

---

<sup>72</sup> [http://www.econ.iastate.edu/readingrm/usda/FRUIT\\_AND\\_TREE\\_NUTS/Summary/971002.txt](http://www.econ.iastate.edu/readingrm/usda/FRUIT_AND_TREE_NUTS/Summary/971002.txt)

<sup>29</sup> Ferruci, opt. cit., p. 206

<sup>30</sup> Ibid., p. 207



- Falta de riego; dicho problema se presenta más grave en determinadas zonas como Tungurahua y Pichincha, donde no existen los canales de riego suficientes y si los hay, la concesión no es regulada ni controlada.
- Falta de líneas de crédito que incentiven al agricultor a seguir en la actividad
- Mal manejo de costos de producción por parte de los agricultores, que no incluyen el componente transporte al determinar el precio final de la fruta.
- Falta de una organización gremial eficiente por parte de los productores, que represente sus intereses.
- Pérdidas precosecha motivadas por la presencia de: Insectos y microorganismos (40%), daños fisiológicos (20%) y daños mecánicos (40%)<sup>31</sup>

## **5.2. Factores que fortalecen y debilitan la Competitividad en la Transformación Industrial**

### **5.2.1. Factores Positivos**

- Oferta variada de productos; que permite al productor industrial diversificar el riesgo.
- Alta calidad de los productos, ya que se observan todas las normas técnicas y ambientales requeridas en el mercado nacional e internacional.
- Utilización de transporte frigorizado para el traslado del producto procesado al mercado de destino.
- Colaboración de diversas ONG's que brindan capacitación técnica y recursos económicos a organizaciones de pequeños agricultores que tienen sus propias industrias artesanales.
- Impacto ambiental que genera la actividad, es moderado.

---

<sup>31</sup> Ibid., p. 210



### **5.2.2. Factores Negativos**

- Elevado costo y lentitud de trámites burocráticos, como el de la obtención del Registro Sanitario, que se convierten en una fuerte limitante para la creación de nuevos productos.
- Irregularidad en la producción de tomate de árbol de calidad, lo que complica la planificación en la elaboración de productos derivados; sin embargo, ello dependerá del producto final para el cual se utilice la materia prima. Esto se ve complementado con la falta de costumbre del agricultor para acoplarse a las condiciones que le permitan realizar acuerdos con la industria.
- Monopolio en insumos, sobre todo en los envases, que incide negativamente en los costos y en la accesibilidad a dichos materiales.
- Alto costo<sup>32</sup> y carencia de facilidades para importar maquinaria para el procesamiento de la fruta.
- Inestabilidad política y económica acompañadas por políticas gubernamentales desacertadas que inciden en el precio final del producto que tiene que ser modificado de manera más frecuente.
- Poca apertura por parte de los consumidores, especialmente nacionales, a consumir productos nuevos y exóticos; lo que además conlleva una importante inversión en publicidad para dar a conocer la utilidad del producto.

### **5.3. Factores que fortalecen y debilitan la Competitividad en la Comercialización Interna y Externa**

#### **5.3.1. Factores Positivos**

- Mayor durabilidad del tomate de árbol luego de ser cosechado; puede mantenerse hasta por un mes en un lugar fresco, solo pierde humedad. Esto, además, le permite mantener su calidad por lo menos 7 días desde el arribo del mercado de destino hasta su venta en el exterior, vía aérea.

---

<sup>76</sup>Ver Costos de Importación en el ANEXO 22.





- Facilidades de transporte y presencia de carreteras de primero, segundo y tercer orden en la mayoría de las provincias; sin embargo, en determinadas regiones, existen vías en mal estado que dificultan el acceso y por ende, disminuyen la calidad del producto.
- Buena calidad del producto en fresco y procesado.
- Apoyo de entidades como CORPEI, Cámara de Comercio de Guayaquil y Eurocentro; que brindan a los exportadores información sobre mercados externos.
- Existencia de transporte aéreo y marítimo eficiente, con adecuados sistemas de refrigeración, que permiten llevar el producto a los mercados norteamericano, europeo y asiático.
- Cercanía al mercado norteamericano que se constituye en un importante destino de las exportaciones nacionales.

### **5.3.2. Factores Negativos**

- Carencia de una fuente oficial, veraz y oportuna que informe sobre el precio de los productos en los diferentes mercados
- Existencia del método de ventas a consignación en el producto en fresco, lo que perjudica al agricultor.
- Larga cadena de intermediarios que incrementan el precio final del producto.
  
- Alto costo de fletes. Aéreo: ruta Ecuador-Miami, carga mínima de 500 Kg, USD 0.59/kilo (año 1997) y USD 1.20 (año 2000); ruta Colombia-Miami, USD 0.50-0.65/kilo<sup>33</sup> (año 2000) más combustible (USD 0.10/kg); y, ruta Ecuador-Alemania, carga mínima de 1000 Kg, USD 1.66-1.96 (año 1997) y USD 50 para carga máxima de 45 kilos (año 2001) más combustible. La ruta

---

<sup>77</sup> En temporadas de alta exportación como el Día del Amor, el Día de Acción de Gracias y el Año Nuevo, las tarifas se incrementan en un 10%-20% por la competencia con el transporte de flores.

<sup>78</sup> PROEXPORT, Guía aérea de Exportaciones, Tarifas aéreas (sección 6.8), 1998 citado por SIM, Perfiles de Mercado No. 3 Oct-Dic 1999.



Colombia-Alemania, 100 kilos o más, USD 1.43-1.84 (año 1999)<sup>34</sup>. Marítimo: ruta Ecuador-Miami, USD 4,500 y USD 4,800, contenedor de 40 pies y USD 3,500, contenedor de 20 pies; y, ruta Colombia-Miami, USD 2,000-2,650, contenedor de 40 pies más una sobrecarga o impuesto a la gasolina de USD280. La prima del Seguro de transporte (mercadería) contra todo riesgo es de 0.6% del valor FOB de la mercadería.

- Lentitud en los trámites de aduana.
- Irregularidad en la oferta de calidad, por las desacertadas distancias de siembra que dificultan la obtención de una fruta con características adecuadas para la exportación.
- Restricciones arancelarias y no arancelarias en el mercado mundial.
- Mejores precios y buena calidad de los principales países competidores: Nueva Zelanda y Colombia.
- Existencia de restricciones de ingreso por parte de los Estados Unidos a productos que contengan semillas; con excepción de aquellos que ya tengan comprador previo en el mercado de destino que haya obtenido todos los permisos correspondientes para el ingreso.
- Carencia de vehículos refrigerados para el transporte y distribución del producto en fresco.

#### **5.4. Factores que fortalecen y debilitan la Competitividad en el Consumo**

##### **5.4.1. Factores Positivos**

- Creciente demanda del consumidor norteamericano y europeo por productos hortofrutícolas, ya sean frescos, congelados o procesados.
  - Tendencia a incrementar el consumo interno de frutas frente a otros productos alimenticios debido al precio.
  - Varios usos de la fruta en jugos, almíbar, ají, etc.
-



- Distribución intensiva en el mercado local, lo que facilita la compra de la fruta en fresco. No ocurre lo mismo con los productos procesados ya que por su baja disponibilidad se los comercia en lugares específicos o a clientes institucionales.
- Beneficios medicinales y nutricionales del tomate de árbol.

#### **5.4.2. Factores Negativos**

- Dificultad en el consumo directo de la fruta.
- Exceso de químicos que disminuyen la calidad de la fruta.
- Difícil ingreso a los mercados norteamericano y europeo, debido al proceso de elaboración de jugos.
- Inestabilidad en los precios de tomate de árbol no influye de manera importante en la demanda de la fruta; no obstante, en los hogares de escasos recursos la fruta es reemplazada por frutas sustitutas como la naranjilla, naranja y mora.



## VI. PROPUESTAS

Cuadro 6

### COMPETITIVIDAD DE LA CADENA AGROALIMENTARIA DEL TOMATE DE ÁRBOL

	BUENA	MALA	REGULAR
<b>PRODUCCIÓN PRIMARIA</b>		El país cuenta con una ubicación geográfica privilegiada que le permite producir todo el año; sin embargo, la diseminación de plagas, el mal manejo poscosecha, la escasez de mano de obra y la desorganización de los productores tienen como consecuencia bajos rendimientos en el cultivo.	
<b>TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL</b>		Aún cuando se produce con calidad, existen elementos que perjudican la competitividad de este sector como el elevado costo de trámites burocráticos, inestabilidad política y económica y falta de innovación.	
<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	Interna del producto procesado: Cuenta con transporte adecuado para la distribución; pero se ve afectada por el mal estado de las carreteras en algunos sectores.	Externa: A pesar de contar con transporte aéreo y marítimo adecuado y fruta de calidad; el alto costo de fletes, lentitud en los trámites de aduana, restricciones en algunos mercados e información de mercado deficiente perjudican este eslabón.	Interna del producto en fresco: Influenciada por la larga cadena de intermediarios y la falta de infraestructura y transporte adecuados que permitan mantener la calidad.
<b>CONSUMO</b>	La fruta brinda diversas utilidades, beneficios medicinales y nutricionales y tiene una distribución intensiva; pero existe cierta dificultad en el consumo en fresco y recelo por adquirir los derivados de tomate de árbol.		
<b>ABASTECIMIENTO DE INSUMOS</b>	En la producción primaria: Fácil accesibilidad a variedad de insumos nacionales e importados. Además, los insumos importados están exentos de aranceles; pero su precio es elevado.	En la transformación industrial: Existe irregularidad en la producción de fruta de calidad, monopolios en determinados insumos y alto costo de la maquinaria importada.	
<b>PROVISIÓN DE SERVICIOS</b>		Asistencia Técnica: Existen algunas organizaciones públicas y privadas que brindan asistencia técnica y capacitación en determinadas regiones y a algunos productores; pero han resultado ineficaces e insuficientes ante la propagación de plagas.	Crédito: Concentración del crédito en cultivos tradicionales importantes; desfiguración del crédito otorgado por el BNF; altas tasas de interés y trabas impuestas por los bancos privados.

Fuente: Resumen del Estudio  
Elaboración: Viviana Lascano C.





### **6.1. Mecanismos de Diálogo y Concertación**

La formación de mecanismos de diálogo y concertación se constituye en la vía más efectiva para consolidar un incremento en los niveles de competitividad; sin embargo, aquello requiere del compromiso y la participación activa de todos los involucrados en este proceso. En el país ya existen estamentos como el Consejo Consultivo de la Hortofruticultura y el Consejo Nacional de Competitividad, que sirven como foros en los que se definen las acciones a tomar. No obstante, su función pudiera ser mejorada:

#### *CONSEJO CONSULTIVO DE LA HORTOFRUTICULTURA*

El problema que existe con este Consejo, es que generaliza y unifica realidades y problemas diferentes. Es por ello que se considera necesaria la descentralización de actividades, a través de la creación de subgrupos de trabajo.

En el caso de la producción agrícola, los grupos serán divididos por regiones y productos, propios de esas regiones, que posean características comunes. Dichos grupos deben estar conformados por los agricultores más representativos con el fin de realizar agendas de trabajo.

Para la producción industrial, los grupos de trabajo deberán ser divididos por regiones y tipo de industria; también estarán conformados por los productores más representativos y deberán elaborar agendas de trabajo.



Todo esto con el fin de llevar a cabo reuniones generales, en el Ministerio de Agricultura, en las que se presentarán las agendas de trabajo y poder determinar las estrategias que deberán implementarse. En estas reuniones será necesario incluir tanto a los proveedores de insumos como a exportadores para intercambiar experiencias y generar acuerdos.

#### *CONSEJO NACIONAL DE COMPETITIVIDAD*

Si bien es verdad este Consejo se encuentra en pleno proceso de conformación; también es cierto que necesitará tomar en cuenta la participación de todos y cada uno de los agentes que forman parte del sector productivo.

### **6.2. Estrategias para Mejorar Niveles de Competitividad**

Con el fin de mejorar los niveles de competitividad de la Cadena Agroalimentaria del Tomate de Árbol, se proponen las siguientes estrategias, que sin tener el afán de constituirse en verdades absolutas, merecen la pena de ser tomadas en cuenta, ya que recogen las necesidades y expectativas de cada uno de los actores que intervienen en esta Cadena.

- *INVERSIÓN EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO*

Al tenerse en cuenta las características propias del tomate de árbol, la inversión en investigación y desarrollo tanto en la fase de producción primaria como la fase de producción industrial se constituye en un factor de vital importancia para elevar los niveles de competitividad de la cadena. Esta es una acción que puede ser llevada a cabo ya sea por el sector público como por el sector privado; pero para que éste último la realice, necesita de incentivos que en la actualidad no recibe. Para ello, se pueden considerar los incentivos tributarios como una opción.



- *POLÍTICAS DE CRÉDITO*

Toda actividad requiere de recursos económicos para poder expandirse; pero en el caso del sector agroindustrial, especialmente aquel vinculado a productos considerados de menor importancia como el tomate de árbol, estos recursos no son fácilmente disponibles. Es por ello que se hace indispensable generar políticas de crédito dirigido para actividades específicas como: Compra de fertilizantes en el caso de la producción agrícola, compra o importación de maquinarias para la producción industrial; y, adquisición de vehículos o implementación de adecuados sistemas de refrigeración para la comercialización.

- *POLÍTICAS DE INCENTIVO A LA PRODUCCIÓN*

En la actualidad, muchos productores se sienten desmotivados para seguir en la actividad tanto agrícola como industrial; es por esta razón que se requiere de la acción rápida del Gobierno en la creación de políticas de Estado que incentiven a la producción. Entre ellas se destacan: Crear un seguro agrícola contra riesgos climáticos asequible para los agricultores, generar mecanismos de integración vertical en las cadenas productivas, innovar sistemas de información sectorial eficientes, realizar programas de apoyo al desarrollo de la microempresa rural, disminuir los aranceles de importación para la maquinaria agroindustrial; y agilizar los trámites burocráticos.

- *POLÍTICAS DE INCENTIVO A LA EXPORTACIÓN*

La exportación tiene un papel esencial en el aumento de los niveles de competitividad de la cadena; es por ello que requiere del apoyo efectivo del Gobierno en aspectos como: Negociación de tarifas marítimas y aéreas más competitivas; promoción e información de mercados eficiente y accesible; y realización de mejores negociaciones comerciales con mercados existentes y potenciales.



- *POLÍTICAS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y CAPACITACIÓN*

Es innegable la existencia de programas de capacitación y transferencia de tecnología; pero también es incuestionable la ineficiencia de éstos en algunos cultivos como el del tomate de árbol. Es por esta razón que el Gobierno debe fortalecer los programas de transferencia y adaptación de tecnología. También resulta importante establecer programas de capacitación campesina en el manejo técnico y administrativo del cultivo.

- *OBRAS DE INFRAESTRUCTURA*

Es indispensable la realización de obras de infraestructura adecuadas a las necesidades de cada uno de los actores de la cadena. Para los productores, especialmente primarios, es imprescindible la realización de proyectos de riego; para los industriales resulta importante contar con servicios básicos eficientes y asequibles, en tanto que los comercializadores requieren de carreteras y caminos en buen estado y centros de acopio bien equipados.

- *ORGANIZACIÓN Y AFILIACIÓN GREMIAL*

Con el fin de poseer representatividad, defender intereses propios y obtener beneficios; es necesario incentivar la creación de gremios que aglutinen a agricultores con similares características. También es recomendable que las industrias formen parte de las asociaciones ya existentes con el fin de recibir los beneficios que ello les ofrece.





## VII. RESULTADOS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 7.1. Resultados

#### Con respecto a la Hipótesis No. 2

##### a) Elementos del Entorno Nacional

En lo que respecta a la concesión de créditos preferente a cultivos considerados importantes; se acepta, ya que el crédito otorgado por el BNF y la CFN al sector agropecuario, fue destinado en gran parte a cultivos tradicionales importantes; en tanto que aquel dirigido a tomate de árbol apenas representó un porcentaje de 0.55% (período 1990-1999) para el primer caso y 0.033% (período 1990-2000) para el segundo caso.

En lo referente a las altas tasas de interés e inflación que hacen menos competitivo el producto; se acepta, puesto que durante el período comprendido entre 1995-2000, la tasa de interés activa promedio fue de 48.22%, por lo que tanto productores primarios como industriales prefirieron hacer uso de recursos propios. Además, la inflación promedio fue de 44.3% anual, lo que influyó en el precio final que recibió el consumidor, especialmente en el producto procesado cuyo precio se ha visto incrementado de forma más frecuente.

En lo que concierne a la falta de infraestructura adecuada para la comercialización; se acepta porque en el país no existen centros de acopio que permitan recolectar el producto en fresco ni transporte adecuado para su movilización. Las vías de acceso en algunas regiones del país son intransitables, lo que dificulta el traslado y disminuye calidad del producto en fresco y procesado.



En cuanto a la falta de una política arancelaria que reduzca los costos de los insumos y maquinaria importados; se acepta para la transformación industrial ya que no existen exenciones arancelarias para la importación de maquinaria agroindustrial. Por el contrario, se rechaza para la fase de producción primaria, puesto que según el Decreto Ejecutivo No. 3655 se exonera de la tarifa de salvaguardia a los insumos agropecuarios.

En lo que respecta a la falta de una apropiada política de ciencia y tecnología para el manejo de plagas y fertilizantes; se acepta parcialmente, ya que una buena parte de los productores, generalmente asociados, reciben asistencia técnica y capacitación por parte de instituciones como CREA, COSUDE, CECA, INIAP, PROMSA y SESA. Pero existe otro segmento de agricultores, en su mayoría desorganizados, que no recibe ningún tipo de ayuda, sino aquella que esporádicamente le pueden brindar los técnicos del MAG.

En síntesis, se acepta que en el Ecuador no se han desarrollado elementos que apoyen la competitividad de la cadena de tomate de árbol, a no ser aquellos que el país posee por su ubicación geográfica.

*b) Elementos del Entorno Internacional*

En lo concerniente a acceso a mercados debido a la creciente demanda de productos exóticos y bajos en grasa; se acepta, ya que el consumo de frutas y vegetales frescos a nivel mundial se incrementó en un 3.6% anual durante el período 1990-1997, especialmente en los mercados de Estados Unidos y Europa debido a cambios en los hábitos de consumo.



Con respecto a acceso de mercados debido a la aplicación de los sistemas de preferencias arancelarias por parte de Estados Unidos y la Unión Europea para productos agrícolas; se acepta, pues Ecuador se encuentra favorecido por dichas preferencias ya que el tomate de árbol está gravado con arancel cero para su ingreso. Sin embargo, esto no garantiza el ingreso del producto en Estados Unidos, puesto que este país impone restricciones a productos que contengan semillas, a excepción de aquellos que ya tengan un comprador que haya obtenido los permisos correspondientes.

En lo que concierne a acceso a mercados debido a la participación del Ecuador en Convenios Comerciales y Bloques de Integración Regional; se acepta, puesto que el Ecuador mantiene acuerdos de cooperación económica con Perú y Chile con el fin de reducir los aranceles de ciertos productos; fomenta una zona de libre comercio con todos los países de la Comunidad Andina, lo que garantiza el ingreso de determinados productos con cero arancel; y está en negociaciones para la aplicación de preferencias arancelarias con México, Paraguay, Uruguay y Cuba; lo que ha generado un mayor dinamismo en el comercio agrícola.

En lo referente a bajos rendimientos en comparación con competidores internacionales se acepta parcialmente, ya que los rendimientos del Ecuador representan el 30.25% de los registrados por Colombia durante el período 1992-1997. No obstante, se estima que Nueva Zelanda obtiene un rendimiento aproximado del 10%; pero, basa su fortaleza en la innovación de variedades, el mejoramiento genético y la producción sustentable.

En cuanto a los altos costos del cultivo en relación a competidores internacionales; se rechaza, ya que aún cuando no ha sido posible determinar en qué país y en qué proporción es más caro producir tomate de árbol; se ha podido establecer que tanto en Ecuador, como en Colombia y Nueva Zelanda se han presentado diversos factores como: Inflación, inestabilidad política y económica, altas tasas de interés,



alto costo de productos químicos agrícolas, etc.; que han incidido negativamente en los costos de los cultivos.

En lo que respecta a altos costos de transporte a los mercados de Norteamérica y Europa; se acepta parcialmente, puesto que al comparar los fletes aéreos y marítimos con destino a Miami, carga mínima de 500 Kg, los fletes ecuatorianos resultan ser dos veces más caros que los colombianos. Sin embargo, los fletes aéreos ecuatorianos son menores que los registrados en Kenia.

En lo referente a las complejas normas de calidad, técnicas y ambientales que el producto ecuatoriano no cumple a cabalidad; se acepta, ya que cada país exige determinadas características para que el producto pueda ingresar. En el caso del mercado norteamericano se prefiere el tomate de árbol procesado por la mayor facilidad en el consumo; y, por el sabor de la cáscara. En tanto que en Europa para especificar la calidad, se tiene en consideración: Normalización de los productos, calidad gustativa, calidad sanitaria y estricta limitación de residuos sobre los productos alimentarios. Ello ha dificultado la entrada y permanencia del producto ecuatoriano en determinados espacios, debido en gran parte a la irregularidad de una oferta de calidad.

### Con respecto a la Hipótesis No. 2

#### *a) Producción Primaria*

En cuanto a las condiciones climáticas y del suelo que hacen que la producción ecuatoriana de tomate de árbol sea continua a diferencia de otros países competidores; se acepta parcialmente; pues el país posee una ubicación geográfica propicia, condiciones ecológicas adecuadas y clima templado y fresco que favorece la producción durante todo el año. Sin embargo, no es el único país que tiene estas características, ya que Colombia y Kenia también presentan una producción continua.





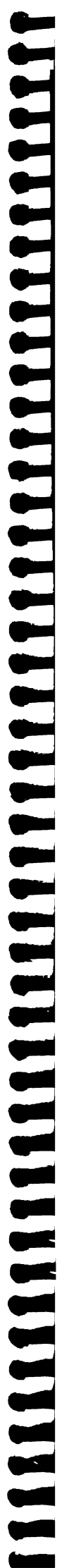
En lo que se refiere al alto costo de los insumos que debilitan la competitividad de la producción primaria; se acepta, ya que el rubro de los insumos representa 52.50% dentro de la estructura de costos debido a que las empresas importadoras determinan el precio tomando en cuenta la inflación y un margen de utilidad.

En cuanto a la difícil disponibilidad de los insumos; se rechaza, pues a pesar de los engorrosos trámites burocráticos que entorpecen la importación, resulta fácil encontrar gran variedad de insumos, de diferentes calidades y precios; que pueden ser adquiridos en centros agrícolas, almacenes de asociaciones y casas comerciales.

Con respecto a la atomización de los productores que les resta poder de negociación frente a los demás actores de la cadena; se acepta porque no existe una organización formal que aglutine y represente a los productores de tomate de árbol, pues la mayor parte de ellos se encuentran esparcidos a lo largo de toda la región interandina. Sin embargo, existen muy pocas agrupaciones de productores que tienen intereses y características similares que están dando buenos resultados en algunas zonas del país ya que los agricultores ven su esfuerzo convertido en mayores ingresos.

#### *b) Transformación Industrial*

En lo concerniente a la fácil disponibilidad de la fruta en fresco; se acepta parcialmente, ya que a pesar de que la industria utiliza apenas el 0.5% de la producción nacional de tomate de árbol, no existe regularidad en la oferta de una fruta de calidad; pero ello depende del producto elaborado para el que es utilizado.



En lo que se refiere al pequeño tamaño del mercado interno debido a la poca aceptación que tienen estos productos en el país; se acepta, ya que por no constituirse en un producto de consumo masivo, los productos derivados de tomate de árbol, requieren de grandes montos de inversión en promoción y

publicidad que la mayoría de industriales no posee. Como consecuencia de ello, la demanda interna no ha crecido en el volumen esperado.

En cuanto al alto costo de los servicios básicos que debilita la competitividad de la transformación industrial; se acepta parcialmente, ya que si se toma en consideración los costos unitarios de producción de una empresa productora de pulpa, el costo de los servicios básicos representa el 3.61%. No obstante, ello depende del tipo de industria y de la tecnología que se utiliza.

Con respecto a la baja utilización de la capacidad instalada; se acepta, pues este tipo de industrias posee una capacidad ociosa de alrededor el 33% debido precisamente al reducido tamaño del mercado; es por esta razón que no se especializa en un solo producto sino que se utilizan diversas frutas y hortalizas.

En lo que concierne al mal manejo poscosecha que disminuye la calidad de la fruta; se acepta, ya que este factor produce pérdidas de entre 5-10% de la producción; y solo el 30% de los productores cosechan con conocimiento técnico sobre el control e índices de madurez y calidad.

#### *c) Comercialización*

En lo referente a la creciente demanda del mercado en el ámbito mundial de los productos de la cadena; se acepta, ya que a pesar de existir preferencia por los productos en fresco sobre los procesados, las importaciones de frutas procesadas aumentaron en Estados Unidos entre 1995-1999 al igual que las exportaciones ecuatorianas de productos industriales no tradicionales que incrementaron en 215.18% entre 1990-2000.



En lo que concierne a la falta de una infraestructura adecuada para la distribución del producto en fresco: Se cumple ante la falta de transporte apropiado para la distribución del tomate de árbol; no obstante, la fruta puede mantenerse en buen estado hasta por un mes en un lugar fresco.

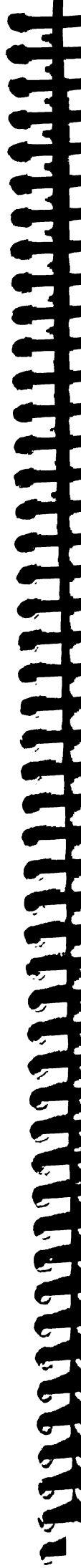
En lo que respecta a la regular calidad de la fruta; se rechaza, ya que a pesar de existir problemas en la estabilidad de producción de una fruta de calidad, ésta existe y es exportada. Dependiendo del lugar de compra, el consumidor local recibe fruta de calidad; sin embargo, aquella que definitivamente no puede ser consumida por su apariencia, no llega al mercado.

En cuanto a la inestabilidad de precios; se acepta parcialmente, ya que la variabilidad en los precios influye, aunque no significativamente, en la demanda de la fruta en fresco por tratarse de un producto que apenas representa el 0.03% del gasto familiar mensual. En lo que a la industria se refiere, el efecto es mayor aunque no determinante puesto que quienes consumen estos productos son familias de clase media a alta. Los precios de la fruta en el mercado internacional dependen de la variedad y del país de origen; pero debe tenerse en cuenta que el precio es más alto en unos mercados que en otros.

#### *d) Consumo*

Con respecto a la accesibilidad de compra; se acepta para la fruta en fresco, ya que su distribución es intensiva; mientras que se rechaza para los productos procesados pues su comercialización se la realiza en lugares específicos o con clientes institucionales.

En lo referente a las diversas utilidades de la fruta favorecen la competitividad en el consumo; se acepta pues el tomate de árbol es utilizado para la elaboración de jugos, ají, en almíbar y para preparaciones medicinales ya que su aporte calórico es de 0.4% y el proteico es de 0.13%.



En lo que concierne al nivel de ingreso de la población nacional que desfavorece la competitividad en el consumo; se rechaza pues la participación del tomate de árbol en el gasto familiar mensual es de 0.03% y su precio es relativamente bajo en comparación con otros productos alimenticios. De igual manera, se rechaza esta hipótesis para el caso del producto procesado, pues está destinado para consumidores de clase media alta en adelante y para exportación; por lo tanto el nivel de ingreso no es un factor determinante en la compra de este tipo de productos.

*e) Variables e indicadores*

Resulta indispensable mencionar que muchas de las variables e indicadores que se propusieron evaluar no pudieron ser calculadas por la dificultad de encontrar información estadística veraz para cultivos tan pequeños como el tomate de árbol; sin embargo, pudieron ser reemplazados ya sea por otros indicadores o por datos proporcionados o estimados en base a las entrevistas realizadas y a los documentos revisados.

## **7.2. Conclusiones**

- φ Se pudo determinar que existen tres tipos de productores: Grandes, medianos y pequeños, clasificados, principalmente, basándose en la extensión del cultivo, la tecnología utilizada y los rendimientos obtenidos. Mientras que en la fase de transformación industrial se presentan dos tipos de productores: Tecnificados y no tecnificados, divididos tomando en cuenta el tipo de procesamiento y la ubicación de la planta.
- φ Se ha podido precisar que en la estructura de costos de la producción agrícola tienen mayor incidencia: Materiales (52,5%), que incluyen funguicidas, insecticidas, abono; mano de obra (28.03%) y equipo (10.37%). En tanto que en la producción industrial los costos más influyentes son: Materia prima, insumos y envases.





- φ La cadena de distribución del producto está compuesta por múltiples agentes con funciones específicas; pero su incidencia en el precio final del producto es negativa. Sin embargo, es innegable la importante función que éstos cumplen.
- φ A pesar de que el área cultivada de tomate de árbol se ha ido incrementando, tanto la producción como el rendimiento de la cosecha se encuentran en pleno descenso como consecuencia de la inexistencia de una planta certificada; y ante la diseminación de plagas y enfermedades, que tuvieron su origen en Tungurahua.
- φ La contribución que han tenido los productos de la cadena agroalimentaria del tomate de árbol al PIB y en la generación de divisas es aún incipiente e inestable debido a: la inestabilidad en la producción, los problemas fitosanitarios y la falta de consolidación de mercados en el exterior.
- φ La migración, los desastres naturales y la posibilidad de obtener mayores ingresos en otras actividades han tenido como consecuencia un efecto negativo en la producción agrícola de tomate de árbol, ya que es un cultivo que requiere de numerosos cuidados.
- φ Una vez analizado el marco de políticas ecuatoriano se puede concluir que existen mecanismos que permitirían alcanzar mejores niveles de competitividad; sin embargo, éstos no han sido debidamente aprovechados. Pese a ello, es innegable la necesidad de nuevas reformas que consoliden el mejor desenvolvimiento de la Cadena en estudio y del sector agroindustrial en general.
- φ Son numerosas las instituciones públicas y privadas que inciden en el funcionamiento de la Cadena y son muchos los proyectos que se han implementado; pero es obvio, que en la mayoría de los casos, los resultados no han sido lo suficientemente buenos.
- φ La competencia en el mercado internacional es difícil, si se toman en consideración rivales como Colombia y Nueva Zelanda que poseen los sistemas tecnológicos y de investigación; las políticas comerciales y de incentivo a la producción; los sistemas de información y segmentos de mercado consolidados que el Ecuador carece.
- φ Aún cuando el país cuenta con las condiciones agroecológicas indicadas para mantener una producción constante durante todo el año, no existe una provisión suficiente de materia prima de



calidad para la industria por diversos factores como: Falta de incentivos para la producción, problemas bióticos y abióticos y carencia de capacitación.

- φ En el país existen ya mecanismos de diálogo y concertación que deberán incluir a cada uno de los actores que intervienen a lo largo de la Cadena con el fin de poner en práctica los elementos que permitan incrementar los niveles de competitividad.
- φ Se puede concluir que la cadena agroalimentaria del tomate de árbol ecuatoriano aún no es competitiva; pero cuenta con las potencialidades para serlo. Para ello requiere de una serie de medidas y acciones que deben ser planificadas y ejecutadas tanto por el sector público como por el sector privado.

### **7.3. Recomendaciones**

- φ Teniendo en cuenta las fortalezas que Colombia y Nueva Zelanda, nuestros principales competidores; poseen, resulta imprescindible la búsqueda de nuevos mercados, entre los que se pueden contar el latinoamericano y el asiático.
- φ Ante el creciente problema fitosanitario que se está difundiendo en las diferentes zonas productoras de tomate de árbol, se hace necesario el establecimiento de normas que regulen la utilización de pesticidas y funguicidas para evitar el mal uso y el abuso de los mismos.
- φ Una medida que resulta complementaria a la mencionada en el punto anterior es la de zonificar la producción, puesto que existen regiones que son más aptas que otras, y con ello se lograrían mejores rendimientos con menor inversión.
- φ Frente a las actuales condiciones de mercado y ante los continuos procesos de apertura comercial, es aconsejable que el productor industrial sea innovador y versátil con el fin de sacar el mejor provecho tanto del precio como de los volúmenes del mercado.
- φ Al realizar proyectos de apoyo destinados a los agricultores es necesario tener en cuenta su idiosincrasia, la realidad en la que se desenvuelven y las organizaciones comunitarias a las que



pertenecen y los efectos paralelos que se pueden ocasionar; de lo contrario, no se obtendrán los objetivos deseados.

- φ Con el fin de consolidar la oferta y la demanda; y afianzar un precio remunerativo y estable; resulta conveniente la planificación regional de la producción agrícola, teniendo en cuenta el crecimiento de la población y de la demanda internacional. A pesar de que el costo del producto se ve influido por ello, la calidad es un importante factor que debe ser fomentado en cada uno de los eslabones de la cadena; puesto que el mercado, en especial el internacional, es exigente.
- φ Con el fin de controlar el porcentaje de pérdida poscosecha se hace necesario un eficiente sistema de transferencia de tecnología y una mayor integración y coordinación con universidades y centros de estudio que lleven a cabo investigaciones que mitiguen este factor.
- φ El tomate de árbol y sus elaborados, son aún productos desconocidos y muy poco populares fuera del país; es por ello que se requiere de un adecuado sistema de promoción en el mercado internacional. Esto requiere de grandes inversiones que un exportador no puede afrontar; por lo tanto, es aconsejable que el Gobierno, a través de las embajadas y consulados ayude en la ubicación de posibles consumidores.
- φ Resulta de vital importancia emprender acciones inmediatas que eleven los niveles de competitividad, no solo de la cadena agroalimentaria del tomate de árbol sino del sector agroindustrial en general, para no depender de las preferencias arancelarias otorgadas por determinados mercados, ya que, teniendo en cuenta las dificultades en su renovación, es muy probable que tarde o temprano sean eliminadas.



# ANEXOS



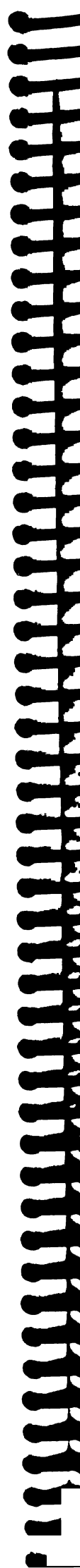


**COSTOS DE PRODUCCION  
FOMENTO DEL CULTIVO**

LABORES	No.	MANO DE OBRA			MATERIALES					EQUIPO EMPLEADO					TOTAL
		No. Jornales	Costo Unitario	Subtotal	Nombre	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Subtotal	Nombre	Día	Otros	Costo Unitario	Subtotal	
<b>I. ANALISIS DE SUELO</b>															
a. Muestra	1		3,00	3,00							1	15,00	15,00	18,00	
<b>II. PREP. DEL SUELO</b>															
a. Arada	2		3,00	6,00						2		7,00	14,00	20,00	
b. Rastra	2		3,00	6,00						2		7,00	14,00	20,00	
c. Trazado del Huerto	2		3,00	6,00										6,00	
d. Hoyada	25		3,00	75,00										75,00	
<b>III. ABONADURA</b>															
Orgánica															
a. De base	5		3,00	15,00	Abono orgánico	Saco 50 K	150	3,00	450,00	Camión		1	60,00	525,00	
b. A los 6 meses	3		3,00	9,00	Abono orgánico	Saco 50 K	100	3,00	300,00	Camión		1	50,00	359,00	
<b>IV. FERTILIZACION</b>															
Química															
1. Al suelo															
a. De base	2		3,00	6,00	Nitrofoska especial	Saco 50 K	2	35,00	70,00	Transporte		2	0,50	77,00	
b. A los seis meses	3		3,00	9,00	Nitrofoska especial	Saco 50 K	5	35,00	175,00	Transporte		5	0,50	186,50	
2. Complementaria al suelo															
a. Extractos húmicos	1		3,00	3,00	Hidromix	Litro	5	6,00	30,00					33,00	
b. Oligoelementos	1		3,00	3,00	Sinergipron	Litro	5	6,50	32,50					32,50	
3. Complementaria al follaje															
a. Inicio	1		3,00	3,00	Coemocol 20-30-10	Kg	1	5,00	5,00					8,00	
b. Crecimiento	1		3,00	6,00	Fosfacel	Kg	2	5,00	10,00					16,00	
c. Maduración	2		3,00	18,00	Agro K	Kg	6	6,30	37,80					55,80	
<b>V. SIEMBRA</b>															
a. Transplante	16		3,00	48,00	Tomate de árbol	Planta	2500	0,16	400,00	Transporte		2500	0,04	548,00	
b. Reposición 10%	2		3,00	6,00	Tomate de árbol	Planta	250	0,16	40,00	Transporte		250	0,04	58,00	
<b>VI. LABORES CULTURALES</b>															
a. Deshierba y coronamiento	6		3,00	18,00										180,00	
b. Riegos	12		3,00	72,00										72,00	
c. Poda	8		3,00	24,00										75,00	
d. Amarre	10		3,00	30,00	Peja plástica	Rolló	1	4,00	4,00	Tijera de podar		2	25,50	34,00	
<b>VII. CONTROLES FITOSANITARIOS</b>															
a. Nematicida	2		3,00	18,00	Vydete	Litro	6	8,00	48,00					66,00	
b. Fungicida	12		3,00	108,00	Fungicidas varios	Fun. 500 gr	24	5,00	120,00	Bomba Moch		1	81,00	309,00	
c. Insecticidas	12		3,00	108,00	Insecticidas varios	Fras. 250 gr	24	4,00	96,00					96,00	
<b>VIII. COSECHA</b>															
a. Recolección	20		3,00	480,00	Karvetas plásticas	Karveta	50	6,00	300,00	Camión			1,00	780,00	
b. Transporte														20,00	
<b>SUBTOTAL</b>															
Imprevistos 10%															
<b>COSTO TOTAL</b>															
3.667,90															
366,78															
4.034,68															

ante: Ing. Víctor García, Director Regional MAG-Imbabura

laboración: Viviana Lascano C.



ANEXO 2

INDICADORES ECONOMICOS

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Inflación	22,9	24,4	30,7	36,1	60,7	91
Tasa de Interés Activa <sup>1</sup>	54,22	41,96	44,82	62,79	55,71	29,83
Tasa de Interés Pasiva <sup>1</sup>	49,19	31,62	34,59	48,19	38,85	9,28
Tasa Activa en dólares <sup>2</sup>						14,19
Tasa Pasiva en dólares <sup>2</sup>						8,76

Fuente: SICA, BCE, INEC

Elaboración: Viviana Lascano C.

<sup>1</sup> Tasa de interés a 361 días o más, promedio ponderado de bancos privados; (oct-dic de cada año). Año 2000 a mayo

<sup>2</sup> Año 2000 a junio



ANEXO 3

RESUMEN DE COSTOS Y GASTOS UNITARIOS

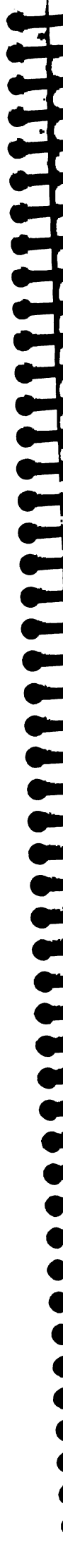
Miles de USD

RUBRO	MONTO
Materia Prima (fruta y empaques)	0,39
Materiales Indirectos	0,03
Suministros y servicios	0,03
Mano de obra directa	0,05
Mano de obra indirecta	0,02
Personal administrativo	0,04
Personal de ventas	0,01
Depreciación, mantenimiento y seguros	0,09
Intereses de créditos nuevos y vigentes	0,06
Otros costos y gastos, amortizaciones e imprevistos	0,10
Costos y gastos unitarios variables	0,50
Costos y gastos unitarios fijos	0,33
Costos y gastos unitarios totales	0,83
<b>Total de Costos y Gastos</b>	<b>428,54</b>

Fuente: Juan Navarrete y Ximena Meza, Industrialización y comercialización de tomate de árbol, tesis ESPE, marzo 2001

Elaboración: Viviana Lascano C.

Nota: Los costos de producción unitarios para una producción de 21 TM mensuales equivalentes a 504000 fundas de medio kilo de pulpa al año.



ANEXO 4

PRECIOS INTERNOS DE TOMATE DE ARBOL

USD/Kg.

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
precios al Productor	0,0017	0,0023	0,0025	0,0030	0,0042	0,0044	0,0030	0,0036	0,0028	0,0019
precios al Mayorista	0,0029	0,0031	0,0033	0,0047	0,0089	0,0060	0,0052	0,0058	0,0050	0,0032
precios al Consumidor	0,005	0,006	0,007	0,008	0,012	0,012	0,010	0,011	0,011	0,007

fuente: MAG

elaboración: Viviana Lascano C.





ANEXO 5

PESO RELATIVO DEL PRODUCTO EN RELACION CON EL GASTO FAMILIAR Y CON APOORTE ALIMENTICIO Y CALORICO

Año	Gasto Familiar mensual (En dólares)			Aporte proteínico y calórico - Consumo diario por habitante					
	Alimentación	En el Producto	Indicador %	Proteínas		Calorías			
				Consumo Diario	Consumo Producto	Indicador %	Consumo Producto	Indicador %	
1990	81,28	0,01	0,01%	59,60	0,05	0,08%	415,95	1,08	0,26%
1991	85,49	0,02	0,02%	61,10	0,06	0,10%	390,32	1,44	0,37%
1992	94,40	0,03	0,03%	59,70	0,10	0,17%	457,55	2,24	0,49%
1993	117,26	0,03	0,03%	57,60	0,07	0,12%	539,54	1,54	0,29%
1994	134,02	0,03	0,02%	61,10	0,05	0,08%	578,40	1,24	0,21%
1995	146,47	0,07	0,05%	61,90	0,09	0,15%	516,08	2,11	0,41%
1996	150,91	0,05	0,03%	66,70	0,09	0,13%	513,95	2,01	0,39%
1997	157,08	0,05	0,03%	68,00	0,12	0,18%	429,33	2,72	0,63%
1998	152,35	0,07	0,05%	67,15	0,09	0,13%	433,39	2,17	0,50%
1999	110,00	0,03	0,03%	68,31	0,08	0,12%	437,50	1,95	0,45%

Fuente: Hojas de Balance Alimentario MAG, INEC

Elaboración: Viviana Lascano C.



ANEXO 6

Anexo 6a

CREDITO OTORGADO POR LA CORPORACION FINANCIERA NACIONAL  
Miles de Dólares

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	TOTAL
Produccion Agropecuaria	2791,91	4937,75	3825,51	25939,00	53652,99	54551,24	91719,94	91755,12	144550,71	66944,50	22968,37	563637,05
Industria Manufacturera	4525,57	45815,45	52728,16	61390,32	116825,78	78580,57	124851,05	124711,97	134904,47	45440,96	11822,16	842596,47
Total Credito CFN	56541,16	56573,38	63468,22	124491,44	212680,36	187287,91	362164,05	403846,83	639678,34	182027,41	52768,70	2341527,80
Tomate de Arbol												
Produccion Agropecuaria	0,00	0,00	0,00	0,00	130,85	0,00	22,55	0,00	0,00	0,00	34,81	188,21
Comercio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,33

Fuente: CFN

Elaboración: Viviana Lascano C.



Anexo 6b

**CREDITO TOTAL PARA CULTIVOS AGRICOLAS OTORGADO POR EL BANCO NACIONAL DE FOMENTO**

*Millones de sucres*

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Tomate de Arbol	196,59	255,42	202,20	358,62	356,98	318,64	236,74	153,39	49,37	26,44
Frutales	1774,02	3490,69	4355,86	2046,60	2098,49	1163,76	1285,03	840,73	472,44	306,25
<b>Total Cultivos</b>	<b>59844,31</b>	<b>74487,32</b>	<b>80611,39</b>	<b>66257,40</b>	<b>52403,91</b>	<b>36328,42</b>	<b>30030,67</b>	<b>18245,19</b>	<b>10127,19</b>	<b>5788,79</b>

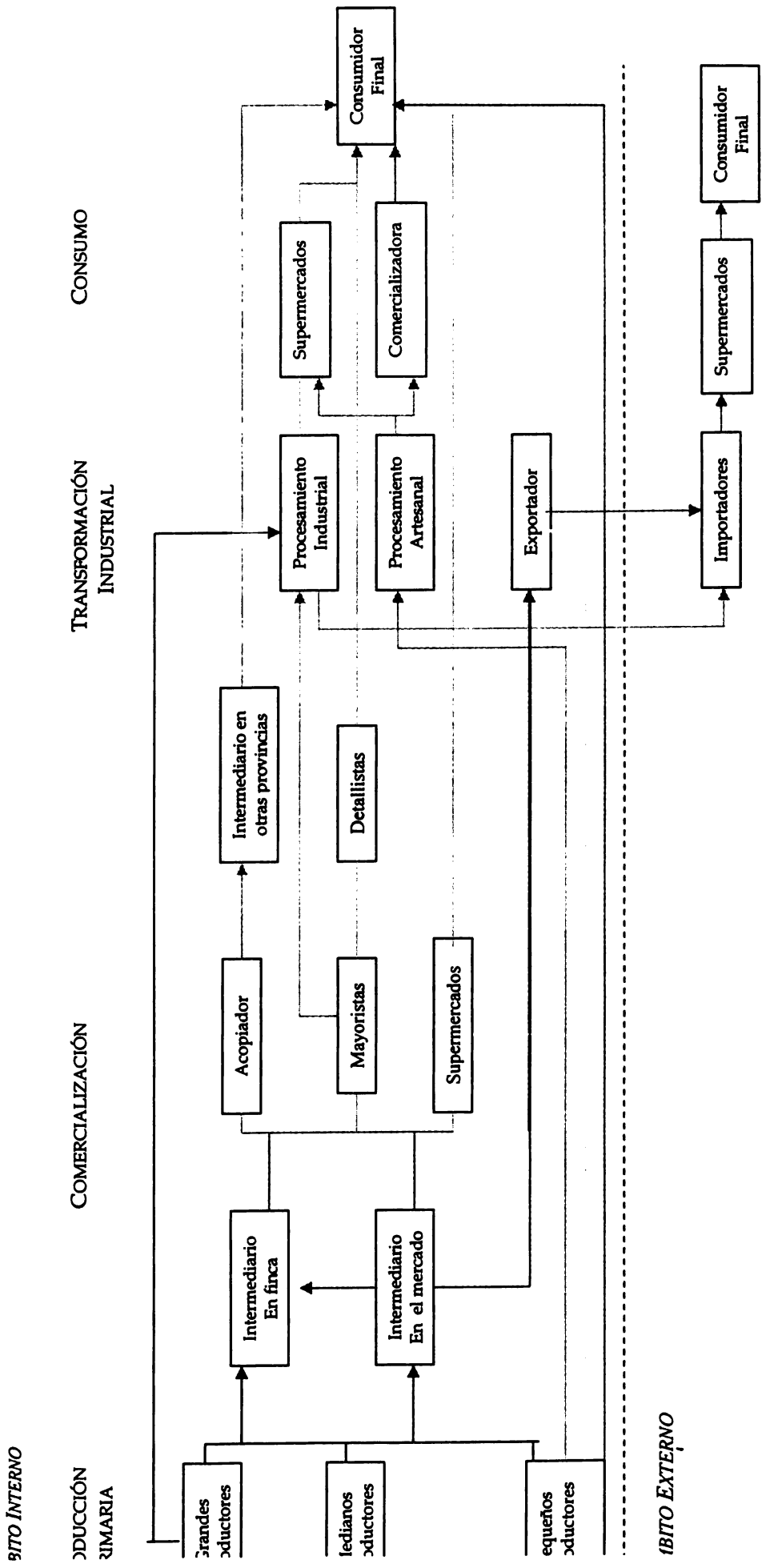
Fuente: BNF

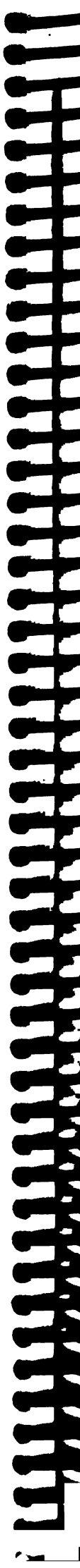
Elaboración: Viviana Lascano C.



ANEXO 7

CADENA AGROALIMENTARIA DEL TOMATE DE ARBOL







## ENCUESTA A PRODUCTORES

Encuesta No.

Fecha:

IDENTIFICACION	TENENCIA	
Cantón:	Propietario	
Parroquia:	Arrendatario	
Nombre de la finca:	Partidario	
Nombre del productor:	Otro	

Por qué razones se dedica al cultivo ?

Determine la importancia del cultivo en sus ingresos

Cuál es el destino de la producción?

Autoconsumo:

Ventas:

Intermediario

Mayorista

Finca

Mercado

Industria

\*Naturaleza del acuerdo (formal, tipo contrato, informal)

Quién determina la presentación del producto, los volúmenes y períodos de entrega?

Quién tiene el poder de negociación de los precios de compra y de venta y por qué?

Cómo se provee de los insumos? (semillas, fertilizantes, plaguicidas)

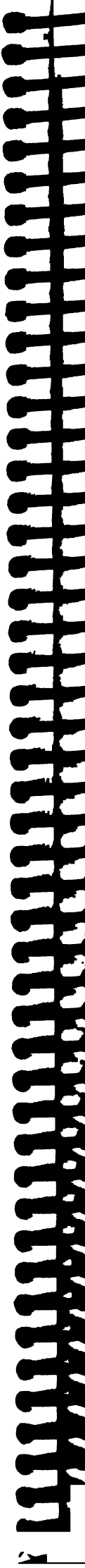
Qué tipo de tecnología utiliza? (Tecnificada, semitecnificada, tradicional)

Tiene trabajadores permanentes? Cuántos? Cuánto les paga?

Tiene trabajadores ocasionales? Cuántos? Cada cuánto los contrata? Cuánto les paga?

Ha recibido crédito de alguna institución? De quién? Cuántas veces? Para qué?

Ha recibido asistencia técnica? De quién? Cuántas veces?



**INFRAESTRUCTURA BASICA**

Tiene luz electrica?	SI	NO	Hay transporte regular hasta aca?	SI	NO
Tiene agua potable?	SI	NO	Hay camino carrozable cerca?	SI	NO
Tiene sistemas de riego?	SI	NO			

Qué organizaciones de la provincia conoce? Pertenece a alguna? Qué beneficios recibe?

Cuáles son los rubros más importantes dentro de la estructura de costos?

Qué hace para minimizar el riesgo?

Qué hace para maximizar sus ingresos?

Señale cuáles son los tres problemas más importantes que tiene la gente de la zona en la producción

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Cómo se informa de los precios de los productos, de los precios de los insumos, de nuevas tecnologías y de las oportunidades del mercado?

Qué opina Ud. de la evolución que ha tenido el cultivo durante los últimos diez años?

---



## LISTA DE ENTREVISTAS

- φ Sr. Héctor Mejía, Dirección de Mercadeo-DANE, Febrero 2 de 2001.
- φ Ing. Juan León, Hacienda Frutícola INIAP-Tumbaco, Julio 16 de 2001.
- φ Ing. Víctor Villar Agurto, Ministerio de Agricultura de Perú, Agosto 7 de 2001.
- φ Ing. Gabriel Jijón, Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria-Plaguicidas, Agosto 9 de 2001.
- φ Ing. Hernán Torres, Director Regional MAG-Chimborazo, Septiembre 27 de 2001.
- φ Sr. Marcelo Pérez, Fundación Maquita Cushunchic (MCCH)-Depto. Comercialización de Alimentos, Octubre 26, 2001.
- φ Ing. Elisa Vinuesa, Agencia MAG-Tumbaco, Noviembre 9 de 2001.
- φ Ing. Roberto Márquez, Agencia MAG-Tumbaco, Noviembre 9 de 2001.
- φ Sr. Hernán Zaldumbide, Exportador, Noviembre 22 de 2001.
- φ Ing. Daysi Cabrera, Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria-Fertilizantes, Noviembre 15 de 2001.
- φ Ing. Washington Duque, Dirección de Transferencia de Tecnología (DITTE), Noviembre 16 de 2001.
- φ Ing. Eduardo Almeida e Ing. Luis Luzuriaga, María Morena-ENVAGRIF, Diciembre 4 de 2001.
- φ Ing. Jorge Fabara, AGROFABARA-Representante de Fruticultores de Tungurahua, Diciembre 13 de 2001.
- φ Ing. Josué Salazar, Agencia MAG-Patate, Diciembre 13 de 2001.
- φ Ing. Víctor García, Director Regional MAG-Imbabura, Diciembre 14 de 2001.
- φ Ing. Julio Bustos, Agencia MAG-Otavalo, Diciembre 14 de 2001.



- φ Ing. Agustín Lalama e Ing. Ernesto Almeida, Representantes de Fruticultores de Imbabura, Diciembre 14 de 2001.
  
- φ Ing. Olivier Nicolle, Gerente Comercial PROTROPIC, Diciembre 19 de 2001.
- φ Ing. Carlos Caicedo, Gerente General TECNISEMILLAS, Diciembre 19 de 2001.
- φ Ing. Silvia Orellana y Econ. Gladys Ortega, Asociación 16 de Abril-Sigsig,
- φ Ing. Mario Chica, Agencia MAG-Paute,
- φ Ing. Robert Bilton, New Zealand Tamarillo Growers Association, Agosto-Diciembre de 2001.
- φ Productores de las provincias de Tungurahua, Chimborazo, Azuay, Imbabura y Pichincha





DATOS DE PRODUCCION PRIMARIA POR REGION DE PRODUCCION

Año	Area sembrada ( miles de has)				Producción bruta (t)				Producción neta (t)				Rendimientos			
	Tungurahua	Pichincha	Azuay	Otros	Tungurahua	Pichincha	Azuay	Otros	Tungurahua	Pichincha	Azuay	Otros	Tungurahua	Pichincha	Azuay	Otros
1990	0,94	0,20	0,12	0,08	11,47	0,27	0,36	1,36	11,01	0,26	0,35	1,30	11,71	1,31	2,91	16,31
1991	1,16	0,21	0,15	0,18	9,33	0,49	0,32	0,74	8,96	0,47	0,31	0,72	7,72	2,25	2,04	3,97
1992	1,94	0,24	0,11	0,22	16,97	0,70	0,10	0,52	16,29	0,67	0,10	0,50	8,40	2,81	0,91	2,29
1993	1,38	0,35	0,06	0,49	9,96	1,56	0,07	1,24	9,56	1,50	0,07	1,19	6,93	4,28	1,09	2,44
1994	2,19	0,24	0,07	0,55	9,03	0,54	0,17	0,80	8,67	0,52	0,17	0,77	3,96	2,16	2,40	1,39
1995	1,93	0,24	0,33	1,30	11,97	1,17	0,49	4,73	11,49	1,12	0,47	4,54	5,95	4,66	1,43	3,49
1996	2,58	0,23	0,07	0,67	13,46	1,07	0,34	3,00	12,92	1,03	0,33	2,88	5,01	4,46	4,69	4,31
1997	2,04	0,43	0,15	0,87	18,15	1,89	1,40	3,21	17,42	1,82	1,35	3,08	8,55	4,22	9,13	3,56
1998	2,11	0,43	0,10	1,38	11,97	1,89	0,31	7,00	11,49	1,81	0,30	6,72	5,45	4,21	2,90	4,88
1999	1,57	0,58	0,56	1,53	10,54	1,97	1,11	5,57	10,12	1,89	1,07	5,34	6,45	3,26	1,89	3,48
2000	2,52	0,25	0,38	0,69	4,89	0,97	0,63	7,68	4,70	0,93	0,61	7,37	1,86	3,72	1,60	10,73

Fuente: INEC, MAG

Elaboración: Viviana Lascano C.



Anexo 8b

**PRODUCCION DE PULPA DE  
TOMATE DE ARBOL**  
*Miles de Kg.*

	Producción*	Fruta Consumida*
1995	13,36	17,82
1996	14,70	19,60
1997	27,01	36,00
1998	55,87	74,49
1999	45,43	60,58
2000	53,91	71,88

Fuente: Juan Navarrete y Ximena Meza  
Elaboración: Viviana Lascano C.

\* Calculada en base a la participación de mercado de los entrevistados.

\*\* Se calcula tomando en cuenta el porcentaje de merma del 25%.



ANEXO 9

PIB AGRICOLA DEL PRODUCTO Y SU PARTICIPACION EN EL PIB TOTAL Y AGRICOLA DEL PAIS

Año	PRODUCTO INTERNO BRUTO (En millones de dólares)										
	PRECIOS CORRIENTES					PRECIOS CONSTANTES					
	PIB P	PIB A	VBPA SAA1	PIB A / PIB P %	VBPA SAA / PIB A %	PIB P	PIB A	VBPA SAA1	PIB A / PIB P %	VBPA SAA / PIB A %	
1990	9.982,02	1.338,28	2,300	13,41%	0,17%	220,87	39,032	0,05	17,67%	0,13%	
1991	11.169,54	1.600,64	2,521	14,33%	0,16%	173,17	30,874	0,04	17,83%	0,13%	
1992	12.227,35	1.552,97	4,577	12,70%	0,29%	124,35	22,141	0,05	17,81%	0,21%	
1993	14.301,85	1.731,51	3,952	12,11%	0,23%	104,95	18,003	0,03	17,15%	0,16%	
1994	16.597,84	1.982,20	4,352	11,94%	0,22%	95,62	16,329	0,03	17,08%	0,15%	
1995	17.927,65	2.136,27	8,068	11,92%	0,38%	83,81	14,431	0,04	17,22%	0,26%	
1996	19.028,59	2.263,83	5,475	11,90%	0,24%	68,73	12,012	0,02	17,48%	0,16%	
1997	19.765,79	2.389,83	9,340	12,09%	0,39%	56,70	9,975	0,03	17,59%	0,27%	
1998	19.736,36	2.377,73	6,322	12,05%	0,27%	41,83	7,228	0,01	17,28%	0,19%	
1999	13.628,96	1.656,17	3,921	12,15%	0,24%	17,83	3,280	0,01	18,39%	0,16%	
2000	13.600,88	1.357,12	2,578	9,98%	0,19%	8,64	1,471	0,002	17,02%	0,11%	

Fuente: Cuentas Nacionales del BCE

Elaboración: Viviana Lascano C.

NOTA: PIB P Producto interno bruto del país

PIB A Producto interno bruto agrícola

VPB SAA Valor Bruto de la Producción del producto

ANEXO 10

APORTE DE LA CADENA A LAS EXPORTACIONES DEL PAIS

Miles de USD FOB

	Exportaciones Totales	Exportaciones de la Cadena	Participación	Otras Exportaciones Primarias No Tradicionales	Exportaciones en Fresco	Participación	Otras Exportaciones Industriales No Tradicionales	Exportaciones en procesados	Participación
1990	2724133	3,37	0,00012%	25026	3,37	0,013%	72348		
1991	2851013	6,97	0,00024%	25105	6,97	0,028%	86267		
1992	3101527,00	12,67	0,00041%	59286	12,67	0,021%	93284		
1993	3065615	0,00	0,00000%	100061	0,00	0,000%	115855		
1994	3842683	0,01	0,00000%	149937	0,01	0,000%	145680		
1995	4380706	0,33	0,00001%	189869	0,33	0,000%	184638		
1996	4872648	0,55	0,00001%	273879	0,55	0,000%	239138	8,77	0,004%
1997	5264363	7,90	0,00015%	246954	7,90	0,003%	195384	6,46	0,003%
1998	4203049	20,01	0,00048%	132562	20,01	0,015%	190954	0,71	0,000%
1999	4451084	15,26	0,00034%	144465	15,26	0,011%	223201	7,26	0,003%
2000	4926627	1,52	0,00003%	120054	1,52	0,001%	228028	24,19	0,011%

Fuente: BCE

Elaboración: Viviana Lascano C.



ANEXO 11

Cuentas de abastecimiento y utilización del producto. Estimación del consumo aparente per capita en toneladas

CONCEPTO	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
a) Inventario inicial											
b) Producción bruta	12.924	10.450	17.570	12.321	10.123	17.620	17.152	23.668	20.316	18.413	14.172
c) Producción neta	0	0									100
d) Importaciones	15,33	17,26	20,32		0,00	0,21	0,46	2,77	18,59	11,37	1,34
e) Exportaciones											
f) Inventario Final	12.909	10.433	17.550	12.321	10.123	17.620	17.152	23.665	20.297	18.402	14.271
g) Consumo aparente	12.924	10.450	17.570	12.321	10.123	17.620	17.152	23.668	20.316	18.413	14.272
h) Abastecimiento	12.924	10.450	17.570	12.321	10.123	17.620	17.152	23.668	20.316	18.413	14.272
i) Utilización	10.264.000	10.502.000	10.740.799	10.980.972	11.221.070	11.460.117	11.698.496	11.936.858	12.174.628	12.437.220	12.705.477
j) Población	0,00126	0,00099	0,00163	0,00112	0,00090	0,00154	0,00147	0,00198	0,00167	0,00148	0,00112
k) Consumo per cápita											

Fuente: Hojas de Balance Alimentario MAG, BCE

Elaboración: Viviana Lascano C.





ANEXO 12

AREA PLANTADA EN TAMARILLOS

A junio 30

En hectáreas

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Tamarillos	420	..	353	325	299	249	188	..	..	..	297
Horticultura	87800	90600	89700	94600	103800	124100	123000	..	..	..	128100

Fuente: Ministerio de Agricultura y Silvicultura de Nueva Zelanda ([www.maf.govt.nz](http://www.maf.govt.nz))

Elaboración: Viviana Lascano C.



ANEXO 13

SUPERFICIE, PRODUCCION Y RENDIMIENTO DE TOMATE DE ARBOL EN COLOMBIA

En miles de TM

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Superficie	3,91	3,92	4,52	4,38	4,08	3,44	6,10	5,60
Producción	71,54	73,78	78,12	73,09	77,93	66,98	108,50	95,20
Rendimiento	18,32	18,80	17,28	16,67	19,12	19,48	17,79	17,00

Fuente: JUNAC, SICA

Elaboración: Viviana Lascano C.

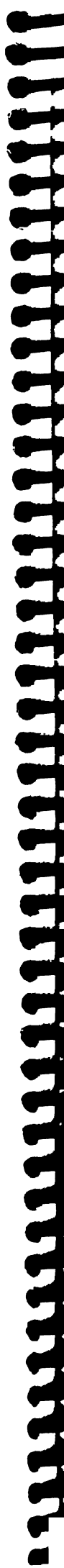


ANEXO 14

TIPOS DE PRODUCTORES DE COLOMBIA

Nivel Tecnificado	Pequeño agricultor
<b>Cosecha</b>	
<p>Grado de madurez del 75%, desarrollo completo del fruto y sabor característico. Instrumentos de recolección: bolsa de fondo falso y tijeras o ganchos de recolección. Se vacía la bolsa de fondo falso en cajas plásticas de 10 a 12 Kg de capacidad.</p>	<p>Grado de madurez variable, se define por color y tamaño, a criterio de los cosechadores. Los frutos son cosechados en forma manual y colocados en canastos de carrizo. La recolección se hace sin ninguna norma ni cuidado. Se recolecta cada dos semanas del mismo árbol, se conservan 5 cm del pedúnculo.</p>
<b>Poscosecha</b>	
<p><i>Selección y Clasificación</i> Proceso manual en banda transportadora. Grado de madurez de 1/2 a 3/4, diámetro de 45 mm y longitud de 60mm. <i>Lavado y Desinfección</i> Por inmersión, se utiliza un tanque con una bomba que produzca turbulencia para luego pasar la fruta al escurrido. <i>Secado</i> Se escurre y se seca con aire seco forzado a una temperatura de 29 a 40°C. Luego se realiza preenfriamiento con aire frío. <i>Empaque</i> Exportación: Alvéolos de plástico o pulpa prensada y cajas de cartón corrugado con capacidad de 3 Kg. Neto. Mercado interno: Bolsas plásticas perforadas. <i>Almacenamiento</i> El tomate de árbol así tratado se almacena hasta 100 días.</p>	<p><i>Selección</i> No se realiza selección lo que genera pérdidas del 30%. En otros sitios los canastos llenos son conducido al área de encajonado en donde los frutos son amontonados en el suelo. <i>Clasificación</i> Dependiendo del mercado final, se llenan cajones sin clasificar o con clasificación previa. Se denomina primera a los de mayor tamaño (85 gr), segunda a los de tamaño intermedio (64 gr) y tercera a los de menor tamaño (52 gr); en algunos casos se toma en cuenta la presencia de defectos. Los frutos se empacan en cajones de madera no cepillada de 44 cm por 35 cm y 20 cm. La comercialización se realiza por cajones con tapas de papel periódico, sin especificación del peso, en camiones o camionetas, lo que origina nuevas pérdidas. No se realizan tratamientos para facilitar la conservación ni se utilizan índices de madurez para la cosecha y la comercialización. <i>Transporte</i> El transporte se realiza en empaques de fique y cajas de madera de diferente tamaño. El mejor tipo de empaque es la caja tomatera o las cajas plásticas de supermercado</p>

Fuente: [www.corpoica.org](http://www.corpoica.org)  
Elaboración: Viviana Lascano C.



ANEXO 15

EXPORTACIONES NEOZELANDEAS DE FRUTAS FRESCAS, PROCESADAS Y CONGELADAS

A Junio 30  
Miles de USD FOB

	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Tamarillos	353,6	283,2	317,0	321,4	365,3	352,2
Otros jugos de frutas		4317,7	5814,8	6032,5	1550,9	1053,0
Mermeladas	7599,8	13276,2	12046,9	9608,1	7753,4	8579,5
Otros pates y pures		335,7	433,4	1256,3	1616,4	789,0
Otras frutas congeladas		303,6	82,9	58,9	347,9	172,3

Fuente: [www.hortnet.co.nz](http://www.hortnet.co.nz), Ministerio de Agricultura y Silvicultura ([www.maf.govt.nz](http://www.maf.govt.nz)), [www.current.co.nz](http://www.current.co.nz)

Elaboración: Viviana Lascano C.





**ANEXO 16**  
**EXPORTACIONES COLOMBIANAS DE TOMATE DE ARBOL EN FRESCO**  
 Miles de USD FOB

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM
Ecuador										
Zona Franca										
Holanda	52,1	53,9	65,6	98,5	109,7	81	79,5	103,9	245,3	569
Francia	19,7	34,8	25,3	24,1	23,9	33,3	66,8	61,5	85,057	128,267
Alemania	56,9	70,1	53,5	37,6	40,9	40,9	28,3	32,8	25,415	26,424
Gran Bretaña	22,5	28,3	16,4	24,1	23,2	20,2	9,7	27,3	17,907	20,271
España		0,1	0,6	1,1	7,7	6,3	9	14,3	15,12	17,79
Canadá	7,5	8,6	1,4	9,5	14,1	24	17,4	14,1	11,692	13,192
Brasil						0	0,8	8,3	8,514	8,894
Otros	25,8	23,7	30,7	26,5	24	23,8	17,5	15,2	19,308	41,295
<b>TOTAL</b>	<b>184,5</b>	<b>219,5</b>	<b>193,5</b>	<b>221,4</b>	<b>240,4</b>	<b>268,6</b>	<b>255,3</b>	<b>1736,3</b>	<b>2748,287</b>	<b>890,428</b>

	US FOB	US FOB	US FOB	US FOB	US FOB	US FOB	US FOB	US FOB	US FOB	US FOB
Ecuador										
Zona Franca										
Holanda	141,3	154,6	185,3	329,8	389,2	255,1	191,9	155,1	116,59	358,013
Francia	74,1	120,3	68,6	67,2	76,5	107,6	96,4	101,1	84,274	58,615
Alemania	175,7	206,9	140,2	104,9	115,1	137,7	101,3	131,6	114,648	164,103
Gran Bretaña	66,9	74,8	42,8	53,6	48	56,8	32,8	77,1	60,777	54,123
España		0,4	1,6	2,9	67,6	21,2	29,9	41,8	44,109	45,991
Canadá	20,6	29,9	26,9	29	46,3	91,1	63,3	54,5	36,968	42,915
Brasil							2,4	23,5	19,713	14,645
Otros	80,4	61,7	93,3	92,2	71,8	72,2	61,4	48,9	64,123	94,018
<b>TOTAL</b>	<b>559</b>	<b>648,6</b>	<b>558,7</b>	<b>679,6</b>	<b>814,5</b>	<b>748,5</b>	<b>813,3</b>	<b>2267,3</b>	<b>3198,076</b>	<b>1141,413</b>

Fuente: Revista EXOTICA No. 15  
 Elaboración: Viviana Lascano C.



ANEXO 17

IMPORTACIONES DE FRUTAS FRESCAS (SIN BANANO Y PLATANO) DE ALEMANIA

Miles de toneladas

PRODUCTOS	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Piña	48,00	39,00	44,30	46,90	40,40	38,40
Aguacate	8,00	9,90	13,30	18,00	12,70	15,90
Mango, guayaba y mangostino	8,70	10,40	11,80	13,80	17,10	17,40
Demás frutas tropicales	15,20	18,30	16,50	18,20	17,80	18,50
Cítricos	1056,00	1174,50	1291,00	1258,50	1118,90	1154,50
Uvas	408,70	451,20	430,90	459,90	430,50	403,00
Melones y sandías	164,90	212,30	269,80	245,70	254,40	247,60
Papayas	2,70	2,30	2,60	2,60	1,90	2,50
Manzanas, peras y membrillos	875,00	869,50	1061,10	991,80	973,90	885,70
Cerezas, duraznos y ciruelas	386,10	505,00	438,10	486,40	427,90	407,50
Fresa	85,20	128,20	147,10	137,90	138,40	141,30
Frambuesa y mora	12,10	7,20	13,10	13,20	10,20	13,30
Otras bayas	15,60	15,40	18,00	25,80	15,00	20,20
Kiwi	230,10	112,90	110,40	115,50	111,50	83,70
Maracuyá, carambola y pitaya	0,00	0,00	1,30	1,60	2,10	1,60
Otras exóticas	21,70	16,70	17,80	27,60	39,10	34,30
TOTAL	3338,00	3572,80	3887,20	3863,40	3611,90	3485,60

Fuente: EUROSTAT, Revista CCI: SIM Perfil de Mercado No. 3

Elaboración: Viviana Lascano C.



## ANEXO 18

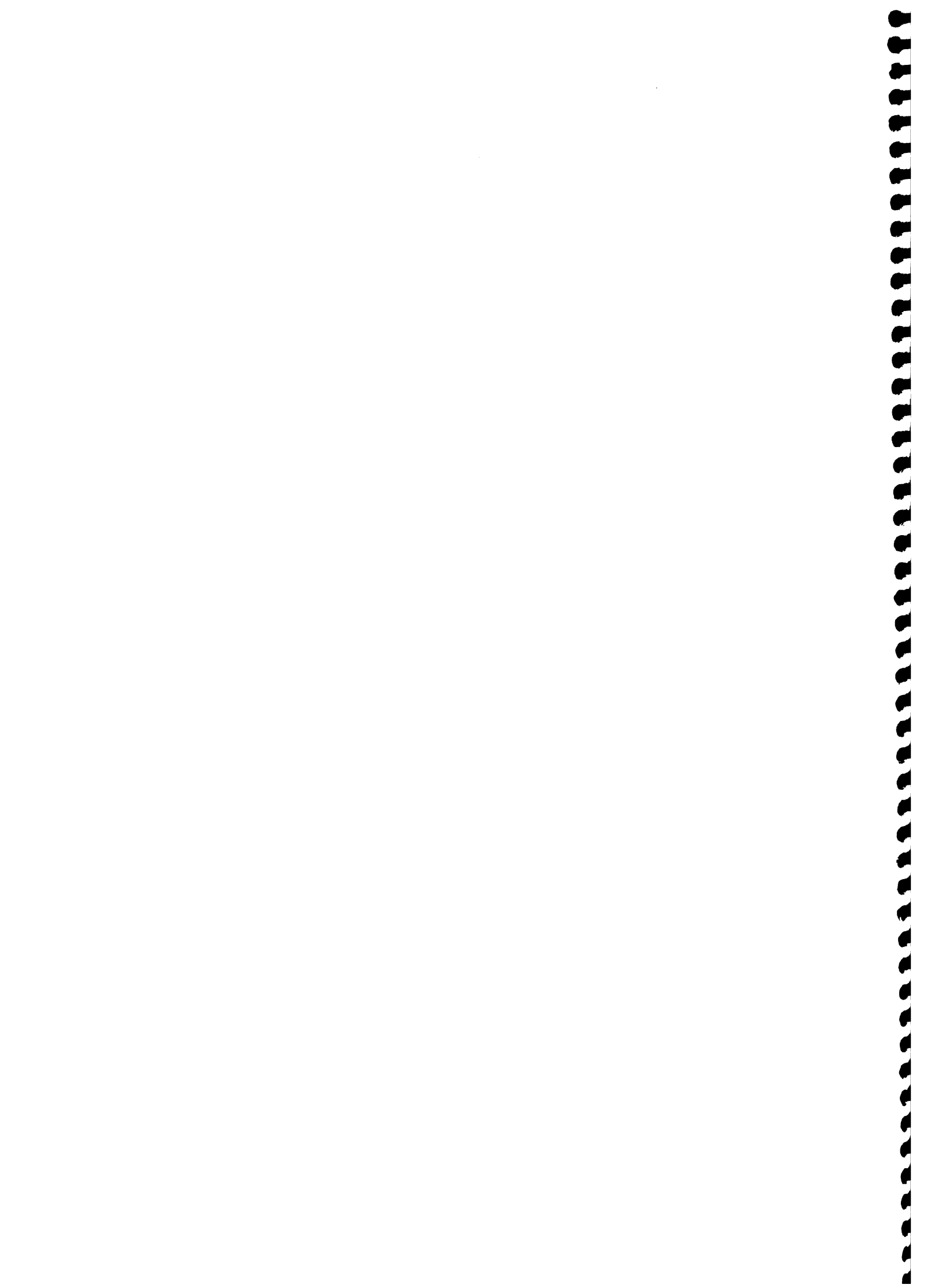
### Exportaciones Ecuatorianas de Tomate de Arbol

Miles de USD FOB

	1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000	
	TM	US FOB	TM	US FOB	TM	US FOB	TM	US FOB	TM	US FOB	TM	US FOB	TM	US FOB	TM	US FOB	TM	US FOB	TM	US FOB	TM	US FOB
Alemania	4,28	1,38	4,71	2,45	18,69	11,97									0,26	0,36			3,36	4,49	0,05	0,17
Bélgica			0,37	0,23	0,67	0,40											3,42	5,13				
Canadá			1,76	1,08											2,19	3,70	3,12	4,88	0,62	0,50	0,40	0,12
España											0,06	0,04										
Estados Unidos	7,52	0,80			0,01	0,01							0,46	0,55	0,27	3,79	3,47	7,12	5,37	7,49	0,54	0,95
Finlandia	0,37	0,20	0,33	0,12																		
Francia	3,02	0,91	9,64	2,89	0,96	0,29			0,00	0,01												
Países Bajos	0,15	0,08	0,25	0,07											0,04	0,04	8,57	2,83	0,44	1,00		
Reino Unido			0,20	0,13													0,01	0,05	0,39	0,57		
Rusia															0,009	0,012						
Suiza																						
<b>TOTAL</b>	15,33	3,37	17,26	6,97	20,32	12,67			0,00	0,01	0,21	0,33	0,46	0,55	2,77	7,90	18,59	20,01	11,37	15,26	1,34	1,52

Fuente: Banco Central de Ecuador, Fedexpor

Elaboración: Viviana Lascano C.



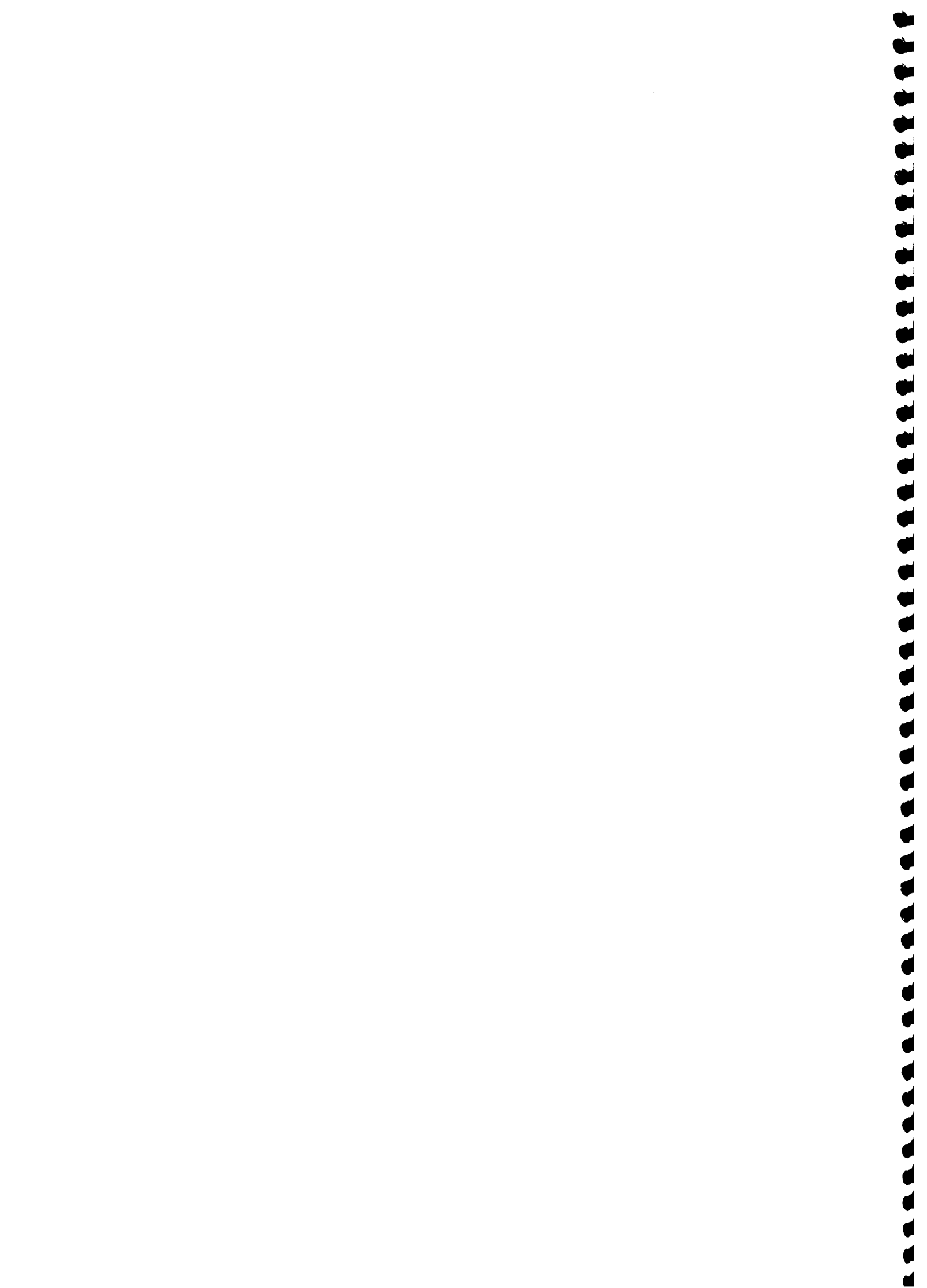
Exportaciones Ecuatorianas de Tamarillo Elaborado y en Conserva

	1996		1997		1998		1999		2000		TOTAL	
	TM	US FOB	TM	US FOB	TM	US FOB	TM	US FOB	TM	US FOB	TM	US FOB
Mermelada de Tamarillo	1,00	8,16	0,43	0,77	0,00	0,00	6,24	2,58	0,00	0,00	7,67	11,51
Italia	1,00	8,16					6,24	2,58			7,24	10,74
Colombia			0,43	0,77							0,43	0,77
Pulpa de tamarillo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	0,66	1,83	1,56	0,66	2,13	2,81	4,34
Estados Unidos					0,32	0,66	1,83	1,56	0,66	2,13	2,81	4,34
Tamarillo Congelado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	0,06	4,68	2,75	7,05	21,12	11,95	23,93
Estados Unidos					0,21	0,06	4,68	2,75	7,05	21,12	11,95	23,93
Tamarillo en Conserva	0,00	0,00	0,54	5,68	0,00	0,00	0,41	0,37	0,63	0,94	1,58	6,99
Estados Unidos			0,54	5,68			0,37	0,34	0,63	0,94	1,54	6,96
Argentina							0,04	0,03			0,04	0,03
Tamarillo en Conserva (sin vinagre)	6,00	0,61	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,01	0,62
Colombia	6,00	0,61									6,00	0,61
Argentina			0,01	0,01							0,01	0,01

Fuente: Banco Central del Ecuador, Comercio Exterior

Elaboración: Viviana Lascano C.





ANEXO 19

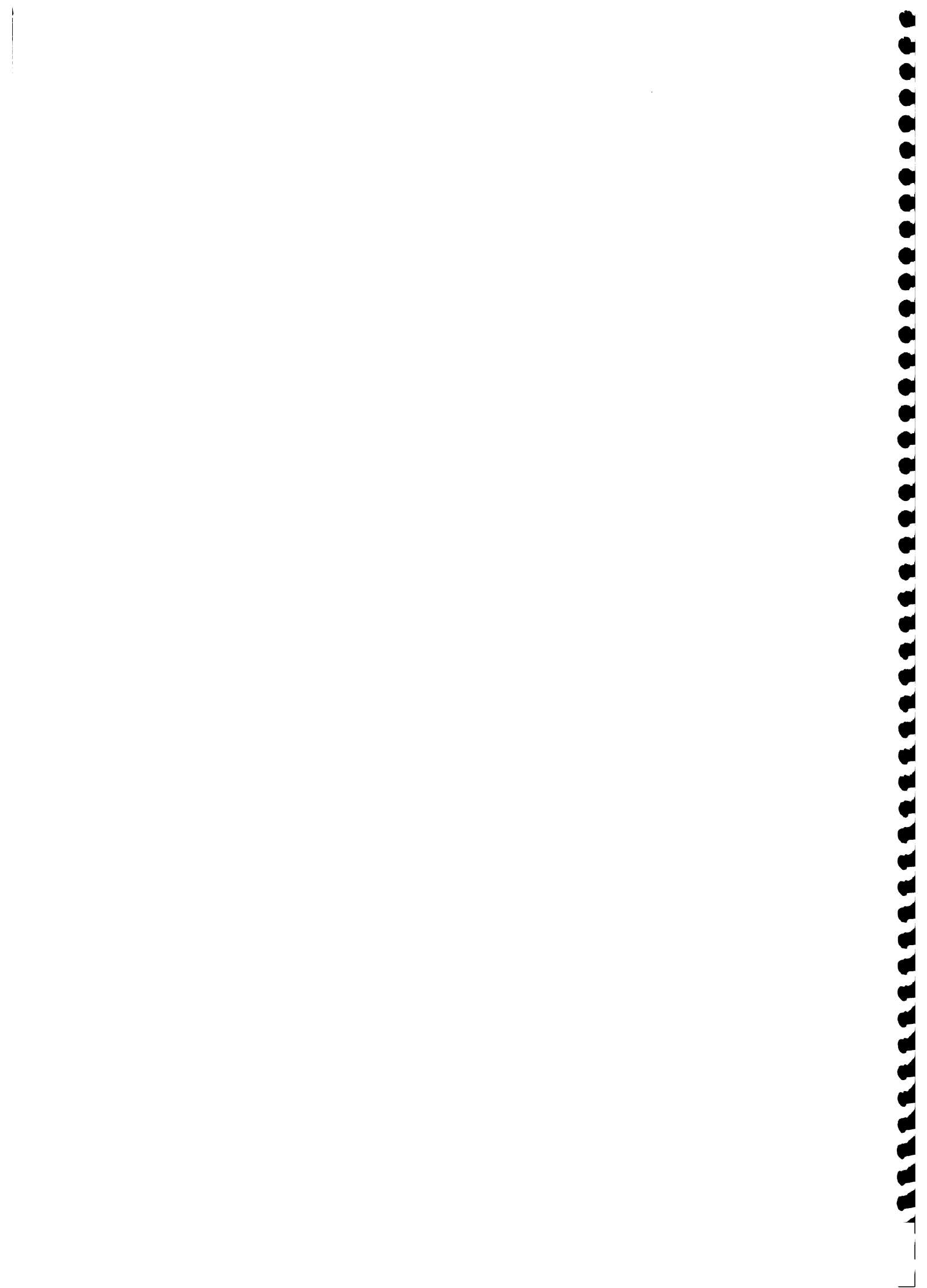
PRINCIPALES PAISES IMPORTADORES Y PRINCIPALES COMPETIDORES EN ESOS MERCADOS. ULTIMOS 5 AÑOS

Año	Principales países importadores del producto Alemania		
	Origen importaciones	Valor	%
1996	Colombia	21,20	100%
	Ecuador	0,00	0%
	Total	21,20	100%
1997	Colombia	29,90	100%
	Ecuador	3,70	12%
	Total	33,60	112%
1998	Colombia	41,80	100%
	Ecuador	4,88	12%
	Total	46,68	112%
1999	Colombia	44,11	100%
	Ecuador	0,50	1%
	Total	44,61	101%
2000	Colombia	45,99	100%
	Ecuador	0,12	0%
	Total	46,11	100%

Año	Principales países importadores del producto Canadá		
	Origen importaciones	Valor	%
1996	Colombia	72,20	100%
	Ecuador	0,55	1%
	Total	72,75	101%
1997	Colombia	61,40	100%
	Ecuador	3,79	6%
	Total	65,19	106%
1998	Colombia	48,90	100%
	Ecuador	7,12	15%
	Total	56,02	115%
1999	Colombia	64,12	100%
	Ecuador	7,49	12%
	Total	71,61	112%
2000	Colombia	94,02	100%
	Ecuador	0,95	1%
	Total	94,97	101%

Año	Principales países importadores del producto Francia		
	Origen importaciones	Valor	%
1996	Colombia	56,80	100%
	Ecuador	0,00	0%
	Total	56,80	100%
1997	Colombia	32,80	100%
	Ecuador	0,00	0%
	Total	32,80	100%
1998	Colombia	77,10	100%
	Ecuador	0,05	0%
	Total	77,15	100%
1999	Colombia	60,78	100%
	Ecuador	0,57	1%
	Total	61,35	101%
2000	Colombia	54,12	100%
	Ecuador	0,00	0%
	Total	54,12	100%

Año	Principales países importadores del producto Holanda		
	Origen importaciones	Valor	%
1996	Colombia	137,70	100%
	Ecuador	0,00	0%
	Total	137,70	100%
1997	Colombia	101,30	100%
	Ecuador	0,01	0%
	Total	101,31	100%
1998	Colombia	131,60	100%
	Ecuador	0,00	0%
	Total	131,60	100%
1999	Colombia	114,65	100%
	Ecuador	0,00	0%
	Total	114,65	100%
2000	Colombia	164,10	100%
	Ecuador	0,00	0%
	Total	164,10	100%



ANEXO 20

PRECIOS INTERNACIONALES DE TOMATE DE ARBOL

AÑO	MES	PRECIO	PAIS DE DESTINO	PAIS DE ORIGEN
1998	Ene	1,98	U.S.-Boston	México
		1,18	U.S.-Chicago	
	May	1,98	U.S.-Boston	
		1,08	U.S.-Chicago	
	Jun	3,55	U.S.-Boston	
		1,40	U.S.-Chicago	
Oct	42,00	U.S.-Boston	Nueva Zelanda	
	42,00	U.S.-Boston		
1999	Ene	6,00	Alemania	Colombia
		6,40	Francia	
		5,60	Holanda	
	Feb	5,50	Reino Unido	
		5,80	Alemania	Colombia
		6,00	Francia	
	Mar	5,10	Holanda	
		5,20	Reino Unido	
		5,70	Alemania	Colombia
	Abr	5,60	Francia	
		5,00	Holanda	
		5,10	Reino Unido	
	May	5,70	Alemania	Colombia
		5,60	Francia	
		5,00	Holanda	
	Jun	5,10	Reino Unido	
		5,70	Alemania	Colombia
		5,70	Francia	
	Jul	4,90	Holanda	
		4,80	Reino Unido	
		5,50	Alemania	Colombia
	Ago	5,70	Francia	
		5,10	Holanda	
		5,40	Reino Unido	
	Sep	1,98	U.S.-Boston	México
		1,00	U.S.-Chicago	
		1,00-3,25	U.S.-Boston	
	Oct	5,50	Alemania	Colombia
		5,60	Francia	
		4,80	Holanda	
Nov	5,10	Reino Unido		
	5,30	Alemania	Colombia	
	5,20	Francia		
Dic	4,70	Holanda		
	4,80	Reino Unido		
	9,60	U.S.-Boston	Nueva Zelanda	
Ene	8,63	U.S.-New York		
	5,50	Alemania	Colombia	
	4,90	Francia		
Feb	4,70	Holanda		
	5,40	Reino Unido		
	9,60	U.S.-Boston	Nueva Zelanda	
Mar	8,63	U.S.-New York		
	5,50	Alemania	Colombia	
	4,80	Francia		
Abr	5,00	Holanda		
	5,10	Reino Unido		
	5,60	Alemania	Colombia	
May	4,90	Francia		
	5,20	Holanda		
	4,90	Reino Unido		
Jun	4,90	U.S.-Boston	Nueva Zelanda	
	5,40	Alemania	Colombia	
	5,10	Francia		
Jul	4,40	Holanda		
	5,20	Reino Unido		
	5,40	Alemania	Colombia	
Ago	4,70	Francia		
	4,40	Holanda		
	5,00	Reino Unido		
Sep	4,40	Francia		
	4,30	Holanda		
	4,40	Reino Unido		
Oct	5,00	Alemania	Colombia	
	4,40	Francia		
	4,30	Holanda		
Nov	4,40	Reino Unido		
	5,00	Alemania	Colombia	
	4,40	Francia		
Dic	4,30	Holanda		
	4,40	Reino Unido		
	5,00	Alemania	Colombia	

AÑO	MES	PRECIO	PAIS DE DESTINO	PAIS DE ORIGEN
2000	Ene	5,20	Alemania	Colombia
		4,80	Francia	
		4,60	Holanda	
	Feb	5,30	Reino Unido	
		5,20	Alemania	Colombia
		4,90	Francia	
	Mar	4,70	Holanda	
		5,20	Reino Unido	
		5,10	Alemania	Colombia
	Abr	4,70	Francia	
		4,90	Holanda	
		5,10	Reino Unido	
	May	4,90	Alemania	Colombia
		4,40	Francia	
		4,50	Holanda	
	Jun	4,60	Reino Unido	
		5,00	Alemania	Colombia
		4,90	Francia	
	Jul	4,90	Holanda	
		5,10	Reino Unido	
		5,10	Alemania	Colombia
	Ago	4,70	Francia	
		4,90	Holanda	
		4,90	Reino Unido	
	Sep	5,20	Alemania	Colombia
		4,60	Francia	
		4,30	Holanda	
	Oct	4,60	Reino Unido	
		4,90	Alemania	Colombia
		4,60	Francia	
Nov	4,60	Holanda		
	4,40	Reino Unido		
	5,00	Alemania	Colombia	
Dic	4,40	Francia		
	4,30	Holanda		
	4,40	Reino Unido		
2001	Ene*	5,02	Bélgica	Colombia
		7,01	Dinamarca	
		8,00	Finlandia	
	May**	5,44	Alemania	
		3,74	Holanda	
		6,92	Suecia	
	Ene*	12,60	Suiza	
		5,08	Reino Unido	
		12,99	Kuwait	Holanda
	May**	12,91	Qatar	
		9,53	E A U	

Precio tamaño 25'

\* Precios correspondiente a Enero 18 de 2001

\*\* Precio correspondiente a Mayo 25 de 2001

Nota: Los datos de Colombia correspondientes a los años 1999 y 2000 son precios de venta del importador en el mercado europeo; En el resto de años y de países son precios mayorista.

precio 1 ltr de 30' variedad r

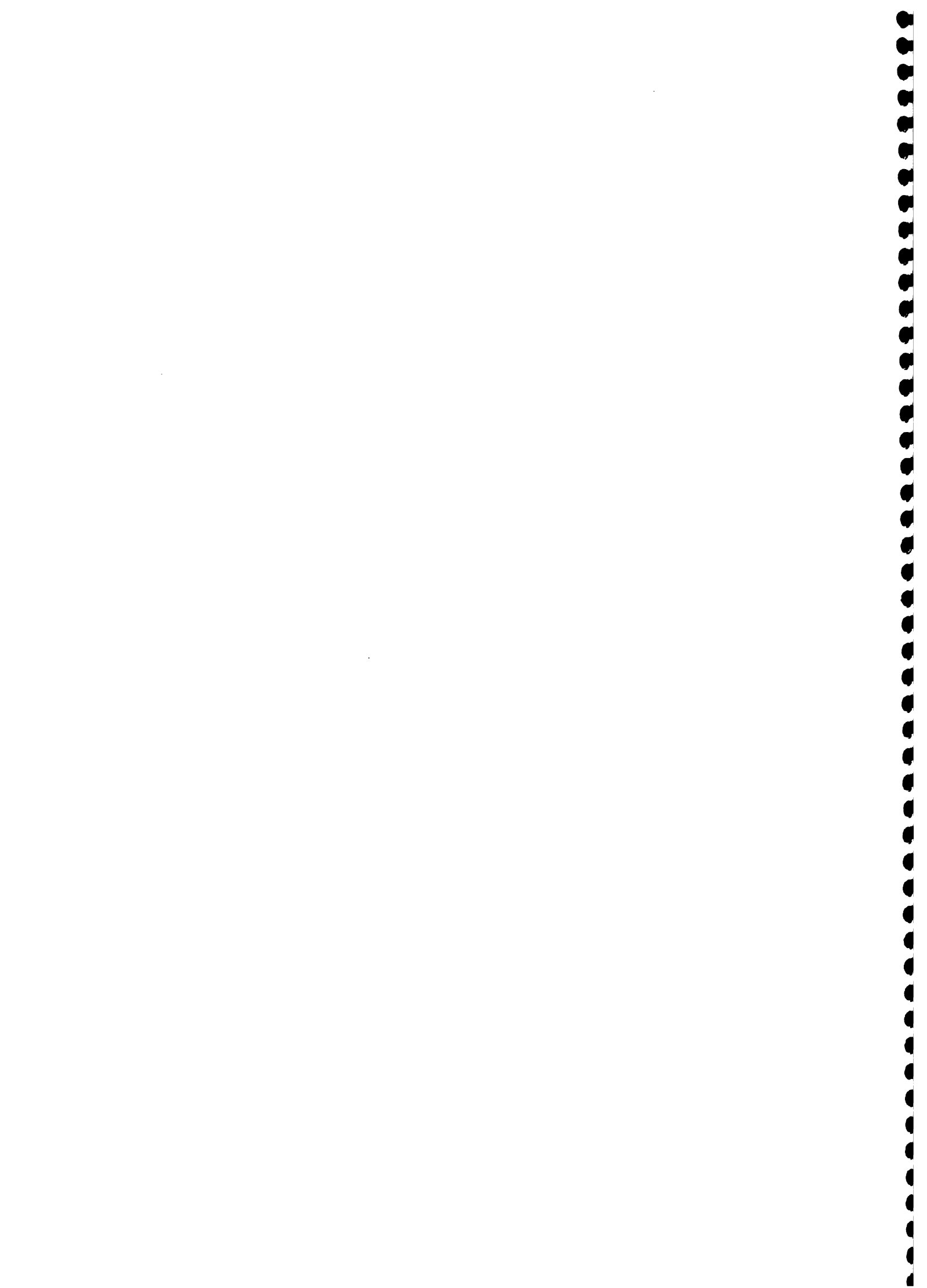
precio tamaño 38'

precio tamaño 30'-33'

Fuente: PROEXANT, Market News Service Reportes: No. 2 de 18/01/2001 v No. 19 de 30/05/2001. Sistema de Inteligencia de Mercados.

Precios Internacionales Edición Especial, Enero 2001

laboración: Viviana Lascano C.



ANEXO 21

PREFERENCIAS RECIBIDAS POR EL ECUADOR

NALADISA	DESCRIPCION	NALADISA 381	DESCRIPCION	NANDINA 286	MEXICO	PARAGUAY	URUGUAY	CUBA
8109090	Los demás	8109030	Tomate de árbol fresco	8109000	40%	40%	50%	28%
20079910	Confituras, jaleas y mermeladas	20079991	Demás compotas, jaleas y mermeladas de frutas u otras frutas	20079930	40%	40%	50%	28%
20095000	Jugo de tomate	20095000	Jugo de tomate, sin fermentar y sin alcohol, incluso azucarado o edulcorado de otro modo	20095000	100%	40%	50%	100%
20089999	Los demás	20089990	Demás frutas u otras frutas, incluso con edición de azúcar u otro edulcorante o alcohol	20089910	40%	40%	50%	28%

Fuente: SICA

Elaboración: Viviana Lascano C.

ANEXO 22

COSTO DE IMPORTACION POR TM  
%USD/TM

Gastos de Aduana	
Derechos arancelarios totales	Según producto
Tasa de modernización	0,10%
Tasa Fondos FONIN	0,50%
Tasa de verificación	0,12%
Uso de Instalaciones Portuarias y Retiro	
Tasa a la Carga y a la Nave	3.75/TM
Descarga y manipuleo	2.00/TM
Tarifa	0.10/TM
Transporte y descarga en plaza	2.00/TM
Verificación de descarga	0.10/TM
Almacenamiento (60 días)	3.00/TM
Gastos Bancarios	

Fuente: SICA-Comercio Exterior. [www.ecuarural.gov.ec](http://www.ecuarural.gov.ec)

Elaboración: Viviana Lascano C.



